Nuevo
Cilindros sin vástago de arrastre mecánico

Modelo básico compacto (tope elástico)
Serie MY3A

NUEVO
Diámetros
ø20, ø32, ø50 añadidos

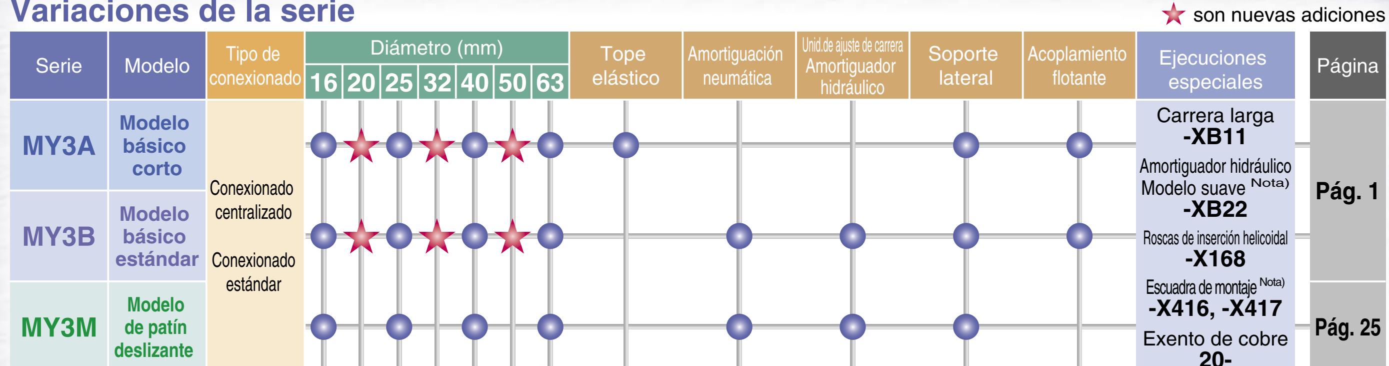
Modelo básico estándar (amortiguación neumática)
Serie MY3B

NUEVO
Diámetros
ø20, ø32, ø50 añadidos

Modelo de guía deslizante (amortiguación neumática)
Serie MY3M

Variaciones de la serie

★ son nuevas adiciones



Serie	Modelo	Tipo de conexionado	Diámetro (mm) 16	20	25	32	40	50	63	Tope elástico	Amortiguación neumática	Unid. de ajuste de carrera Amortiguador hidráulico	Soporte lateral	Acoplamiento flotante	Ejecuciones especiales	Página
MY3A	Modelo básico corto	Conexionado centralizado Conexionado estándar	●	★	●	★	●	★	●	●			●	●	Carrera larga -XB11 Amortiguador hidráulico Modelo suave Nota) -XB22 Roscas de inserción helicoidal -X168 Escuadra de montaje Nota) -X416, -X417 Exento de cobre 20-	Pág. 1
MY3B	Modelo básico estándar		●	★	●	★	●	★	●		●	●	●	●		
MY3M	Modelo de patín deslizante		●		●		●		●		●	●	●			Pág. 25

Nota) Excepto el MY3A

Amortiguador hidráulico *Serie RJ* instalado en el cilindro (espec. -XB22) añadido

- Permite la parada aún más uniforme al final de carrera (menores tiempos de amortiguación).
- Se pueden seleccionar dos tipos de amortiguadores en función del entorno de trabajo.



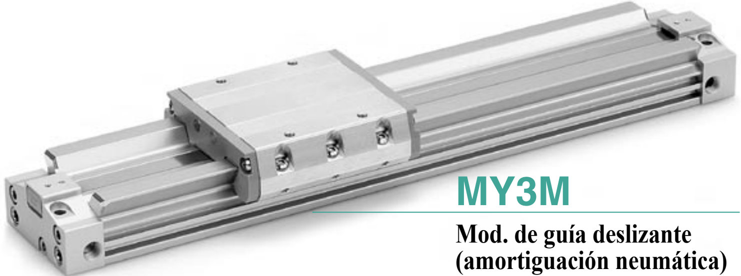
CAT.EUS20-165C-ES

Alta funcionalidad con longitud y altura reducidas

Cilindros sin vástago de arrastre mecánico

Serie MY3





Capacidad de carga

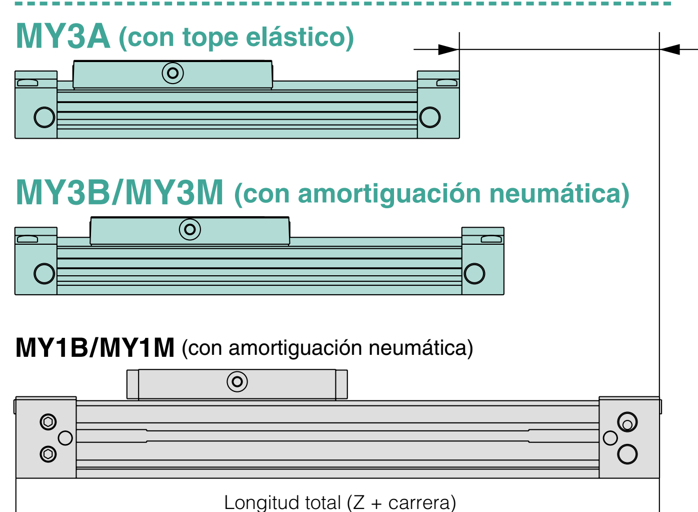
MY3M / MY3A/3B

Peso de carga (kg) — Diámetro (mm): 16, 25, 40, 63 (m_1)

Momento admisible (N•m) — Diámetro (mm): 16, 25, 40, 63 (M_2)

Las piezas de trabajo se pueden cargar directamente sobre la mesa de trabajo gracias a la guía integrada.

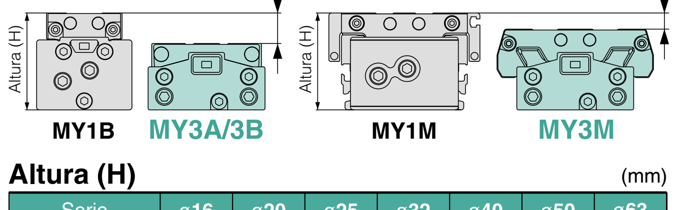
Longitud total (Z) reducción de hasta 140 mm



Longitud total (Z) (mm)

Serie	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63
MY3A	110	128	150	193	240	274	320
MY3B	122	148	178	225	276	310	356
MY3M	122	—	178	—	276	—	356
MY1B MY1M	160	200	220	280	340	400	460

Altura (H) reducida hasta un 36%



Altura (H) (mm)

Serie	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63
MY3A	27	32	37	45	54	67	84
MY3B	27	32	37	45	54	67	84
MY1B	37	46	54	68	84	94	116
MY3M	33	—	45	—	63	—	93
MY1M	40	—	54	—	84	—	130

Peso reducido hasta un 55%

Peso (kg)

Serie	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63
MY3A	0.34	0.57	0.99	1.61	2.95	4.52	8.26
MY3B	0.35	0.67	1.09	1.75	3.08	4.90	8.99
MY1B	0.73	1.26	1.57	3.01	4.41	8.66	14.5
MY3M	0.45	—	1.32	—	3.65	—	9.99
MY1M	0.91	—	2.12	—	7.00	—	18.8

∗ Con 100 mm de carrera



Acoplamiento flotante

Facilita el montaje con guías externas. Posibilidad de montaje vertical y lateral (página 24).

(MY3A/3B)

Unidad de ajuste de carrera

Amortiguación y ajuste preciso de la carrera

(MY3B/3M)

Soporte lateral

El tubo del cilindro puede asegurarse desde el lado superior o inferior (página 23, 37)

Conexionado centralizado

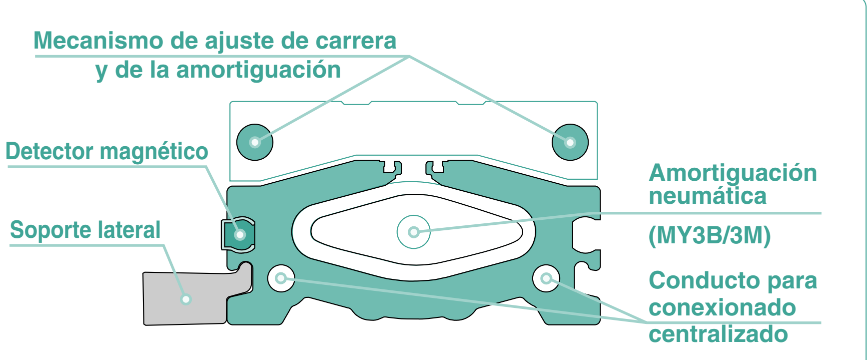
Las conexiones pueden estar integradas en una sola culata.

Detector magnético

Puede instalarse en ambos lados desde la dirección frontal.

＊ No sustituye a la fijación necesaria del cilindro mediante ambas culatas. No fijar el cilindro solamente con estos soportes laterales.

El diseño único del émbolo permite reducir la altura y la longitud, así como la disposición práctica de los conductos de conexionado común, el mecanismo de amortiguación y el mecanismo de ajuste de carrera. Esto ha dado lugar a una notable disminución del tamaño y del peso.



Serie MY3

Selección del modelo

Los siguientes pasos sirven para seleccionar el modelo y tamaño que más se adecue a su aplicación.

Guía para la selección provisional del modelo

Serie	Modelo	Guía para la selección provisional del modelo				Nota
		Precisión de carrera	Uso de guía externa	Carga directa	Precisión de la mesa	
MY3A	Modelo básico compacto	△	◎	△	△	Generalmente combinado con una guía separada, que lo hace más compacto en cuanto a la longitud.
MY3B	Modelo básico estándar	◎	◎	○	△	Generalmente combinado con una guía separada, cuando se requiere precisión de carrera.
MY3M	Modelo de guía deslizante	◎	×	◎	○	Al montar una pieza de trabajo directamente en el producto, cuando se requiere precisión de carrera.

◎ El más adecuado ○ Adecuado △ Se puede utilizar × No recomendado

Nota 1) La precisión de la mesa se refiere a la cantidad de flexión de la mesa cuando se aplica un momento.

Nota 2) El paralelismo de desplazamiento no está garantizado para este cilindro. Consulte con SMC si es necesario precisar el paralelismo de desplazamiento o la posición de carrera intermedia.

Diagrama de flujo para la selección del caudal

Si se utiliza una guía externa, ésta deberá seleccionarse de forma independiente según las indicaciones del fabricante.
La serie MY3 permite la aplicación directa de la carga en el rango admisible para la guía integrada La carga útil, en este caso, varía según la velocidad de accionamiento y la orientación de montaje del cilindro. Véase el diagrama de flujo a continuación y compruebe la selección. (Para una descripción más detallada de la secuencia de selección, véase el manual de instrucciones.)

*1 Si el factor de carga es elevado en comparación con la salida del cilindro, esto tendrá un efecto negativo en el cilindro, pudiendo causar fallos de funcionamiento. Seleccione el cilindro de forma que el factor de carga sea inferior a 0.5 en comparación con la salida del cilindro (especialmente cuando se use una guía externa).

*2 El método de selección no ha tenido en cuenta factores como el conexionado y los cojinetes de los cables, etc. Calcule y seleccione un factor de carga que tenga en cuenta dichas fuerzas externas.

*3 Si se utiliza una unidad de amortiguación externa, es recomendable instalar una unidad adecuada cerca del centro de gravedad de la carga.
Es posible seleccionar todos los modelos de cilindro sin vástago articulado mecánicamente (serie MY3) según el procedimiento indicado arriba.
Para mayor información, véase el manual de instrucciones adjunto y consulte con SMC sobre cualquier otra información.



⚠Advertencia

Puede ser necesario instalar circuitos de reducción de la velocidad final o amortiguadores hidráulicos.

Si el objeto accionado se mueve rápidamente o presenta un elevado peso, la amortiguación del cilindro puede no ser capaz de absorber todo el impacto. En tal caso, instale un circuito de reducción antes de la amortiguación o instale un amortiguador hidráulico externo para reducir el impacto. Compruebe también la rigidez de la máquina.

∗ Los amortiguadores hidráulicos externos deben cumplir las características enumeradas en la página 11. Los cilindros pueden resultar dañados si se usan amortiguadores hidráulicos con características diferentes a las recomendadas.

Velocidad máxima de trabajo

Cómo montar una carga	Ajuste de carrera	Tipo de amortiguación	Velocidad máxima de trabajo (mm/s) 500 · 1000 · 1500
Carga directa	A tope hasta final de carrera del cilindro	Tope elástico	MY3A
		Amortiguación neumática	MY3B
			MY3M
	Unidad de ajuste de carrera (opción: unidad L, H)	Amortiguador hidráulico	MY3M Nota 5)
	Tope externo	Amortiguador hidráulico externo Nota 2)	MY3A, MY3B Nota 3)
			MY3M Nota 3)
Uso de guía externa Nota 1)	A tope hasta final de carrera del cilindro	Tope elástico	MY3A
		Amortiguación neumática	MY3B
	Unidad de ajuste de carrera (opción: unidad L, H)	Amortiguador hidráulico	MY3B Nota 4) Nota 5)
	Tope externo	Amortiguador hidráulico externo Nota 2)	MY3A, MY3B Nota 3)

Nota 1) Los cilindros sin vástago de arrastre mecánico se pueden utilizar con una carga directa incluida en el rango admisible de cada tipo de guía; no obstante, se requiere una alineación cuidadosa para la conexión a una carga con mecanismo de guía externa. La fijación de montaje para la guía externa y el acoplamiento flotante deben montarse en una posición que garantice la libertad de movimiento en los ejes Y y Z flotantes. Asegúrese de que el acoplamiento flotante se fija de forma que la sección de transmisión del empuje presente un contacto uniforme.

∗ Para obtener los detalles de los ejes Y y Z flotantes, consulte las coordenadas y los momentos en el método de selección de la página 24.

Nota 2) El amortiguador hidráulico debe cumplir las condiciones descritas en las págs. 10 y 11.

Nota 3) El amortiguador hidráulico externo debe incorporar una unidad con una capacidad y características apropiadas, instalada cerca del centro de gravedad de la carga.

Nota 4) Utilice la unidad de ajuste de carrera de la serie MY3B con una guía externa.

Nota 5) A continuación se muestran los detalles de velocidad máxima de trabajo para la unidad de ajuste de carrera.

Serie MY3 - Velocidad máxima de trabajo al utilizar una unidad de ajuste de carrera

Unidad: mm/s

Serie	Diámetro (mm)	Rango de ajuste de carrera	Con las unidades de ajuste de carrera apoyadas directamente sobre la culata	Con la unidad de ajuste de carrera desplazada de la culata (uso de escuadras x416, x417)
MY3B	**16, 20**	Unidad L	800	500
		Unidad H	1000	800
	25, 32, 40, 50, 63	Unidad L, H	1000	800
MY3M	**16, 25, 40, 63**	Unidad L, H	1500	800

Fuera del rango adecuado de ajuste de carrera significa que se utiliza una escuadra de montaje (X416, X417).

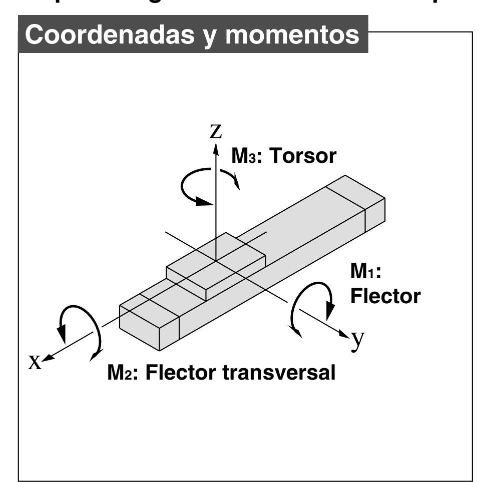
Escuadra de montaje → Véase la página 42, 43.



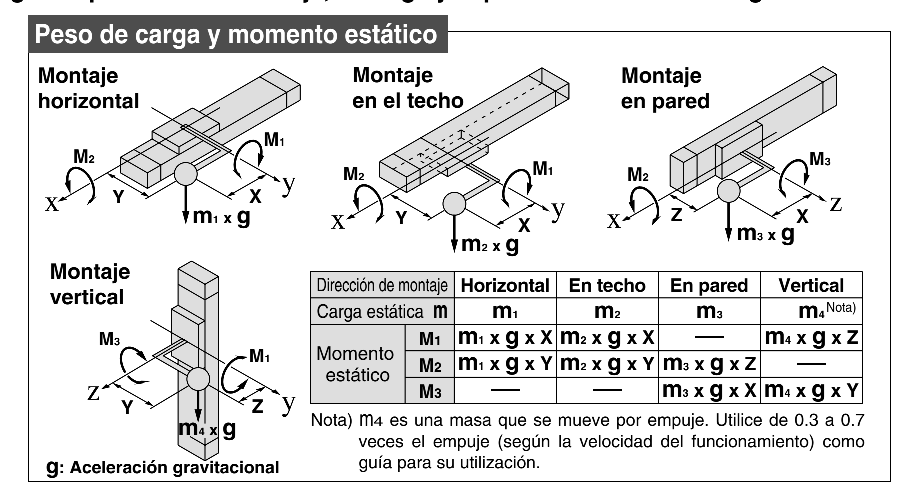
Tipos de pesos de carga y momentos aplicados a los cilindros sin vástago

Se pueden generar momentos múltiples según la posición de montaje, la carga y la posición del centro de gravedad.

Coordenadas y momentos



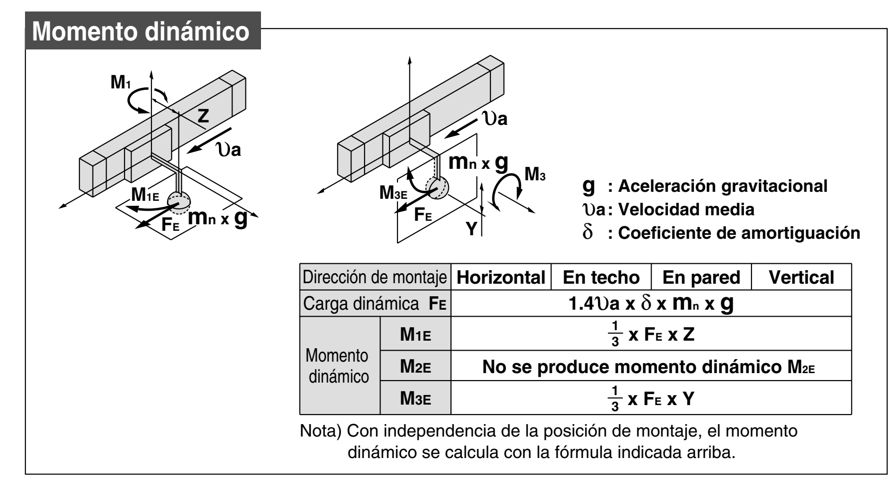
Peso de carga y momento estático



Dirección de montaje		Horizontal	En techo	En pared	Vertical
Carga estática m		m_1	m_2	m_3	m_4 Nota)
Momento estático	M_1	$m_1 \times g \times X$	$m_2 \times g \times X$	—	$m_4 \times g \times Z$
	M_2	$m_1 \times g \times Y$	$m_2 \times g \times Y$	$m_3 \times g \times Z$	—
	M_3	—	—	$m_3 \times g \times X$	$m_4 \times g \times Y$

Nota) m_4 es una masa que se mueve por empuje. Utilice de 0.3 a 0.7 veces el empuje (según la velocidad del funcionamiento) como guía para su utilización.

Momento dinámico



g : Aceleración gravitacional
υa: Velocidad media
δ : Coeficiente de amortiguación

Dirección de montaje		Horizontal	En techo	En pared	Vertical
Carga dinámica F_E		$1.4\upsilon a \times \delta \times m_n \times g$			
Momento dinámico	M_{1E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Z$			
	M_{2E}	No se produce momento dinámico M_{2E}			
	M_{3E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Y$			

Nota) Con independencia de la posición de montaje, el momento dinámico se calcula con la fórmula indicada arriba.

Cálculo del factor de carga de la guía

1. Para los cálculos de selección deben examinarse el peso máximo admisible (1), el momento estático (2) y el momento dinámico (3) (en el momento del impacto con el tope).
   * Para evaluarlo, utilice υa (velocidad media) para (1) y (2) y υ (velocidad de impacto $\upsilon = 1.4\upsilon a$) para (3). Calcule "m máx." para (1) a partir del gráfico de carga máx. admisible (m_1, m_2, m_3) y Mmáx. para (2) y (3) a partir del gráfico de momento máximo admisible (M_1, M_2, M_3).

Suma de los factores de carga de la guía

$$\Sigma\alpha = \frac{\text{Peso de la carga [m]}}{\text{Peso de carga máximo [m máx.]}} + \frac{\text{Momento estático [M]}^{\text{Nota 1)}}}{\text{Momento estático admisible [Mmáx.]}} + \frac{\text{Momento dinámico [ME]}^{\text{Nota 2)}}}{\text{Momento dinámico admisible [MEmáx]}} \leq 1$$

Nota 1) Momento causado por la carga, etc., con el cilindro en estado de reposo.
Nota 2) Momento causado por la carga de impacto equivalente a final de carrera (en el momento de impacto con el tope).
Nota 3) Dependiendo de la forma de la pieza de trabajo, se pueden producir múltiples momentos. En estos casos, la suma de los factores de carga ($\Sigma\alpha$) es el total de dichos momentos.

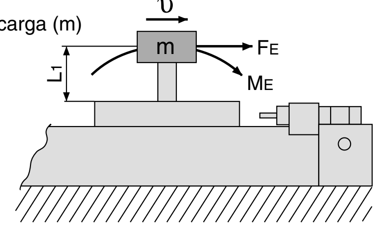
2. Fórmulas de referencia [Momento dinámico durante el impacto]
   Utilice las siguientes fórmulas para el cálculo del momento dinámico cuando tome en cuenta el impacto sobre el tope.

m : Peso de la carga (kg)
F : Carga (N)
F_E : Carga equivalente a impacto (en el momento del impacto con tope) (N)
υa : Velocidad media (mm/s)
M : Momento estático (N•m)

$\upsilon = 1.4\upsilon a$ (mm/s) $F_E = 1.4\upsilon a \times \delta \times m \cdot g$ Nota 4)

$\therefore M_E = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4.57\upsilon a \delta m L_1$ (N•m) Nota 5)

υ : Velocidad de impacto (mm/s)
L_1 : Distancia al centro de gravedad de la carga (m)
M_E: Momento dinámico (N•m)
δ : Coeficiente de amortiguación
Con tope elástico = 4/100
Con amortiguación neumática = 1/100
Con amortiguador hidráulico = 1/100
g : Aceleración gravitacional (9.8 m/s²)



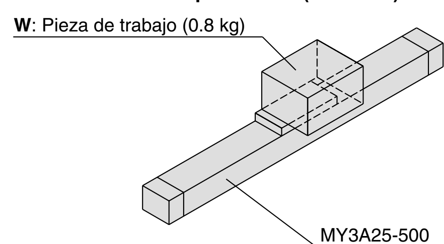
Nota 4) $1.4\upsilon a\delta$ es un coeficiente sin dimensiones para el cálculo de la fuerza de impacto.
Nota 5) Coeficiente medio de carga = $\left(\frac{1}{3}\right)$
Este coeficiente establece la media del momento máximo de carga durante el impacto del tope según los cálculos de la vida útil del producto.

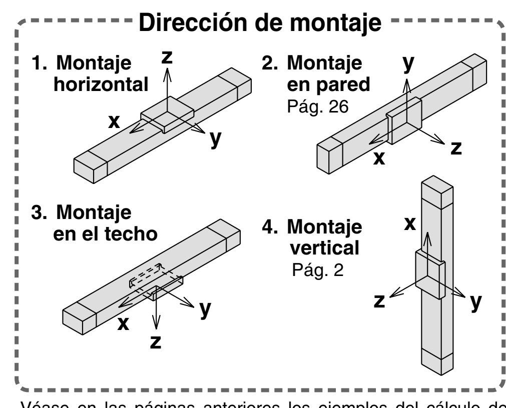
3. Véase el procedimiento de selección detallado en las páginas 2, 3, 26, 27.

Cálculo del factor de carga de la guía

1 Condiciones de trabajo

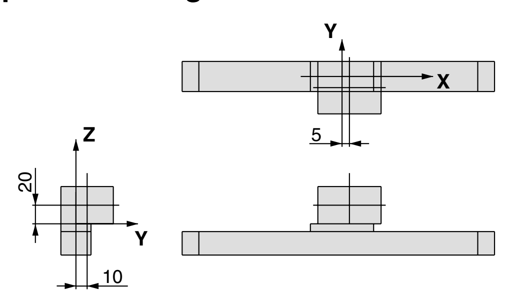
Cilindro ·········· **MY3A25-500**
Velocidad media de trabajo υa ·········· **300 mm/s**
Dirección de montaje ·········· **Montaje horizontal**
Amortiguación ·········· **Tope elástico (δ = 4/100)**





Véase en las páginas anteriores los ejemplos del cálculo de cada posición.
∗ Para más detalles, véase el catálogo Best Pneumatics nº 2, página 998.

2 Bloqueo de la carga



Peso de la pieza de trabajo y centro de gravedad

Nº de pieza	Peso (m)	Centro de gravedad		
		Eje X	Eje Y	Eje Z
W	0.8 kg	5 mm	10 mm	20 mm

3 Cálculo del factor de carga para la carga estática

m_1: Peso

m_1 máx. (de ① del gráfico MY3A/**m_1**) = 10.7 (kg) ··········

Factor de carga α_1 = **m_1/m_1 máx.** = 0.8/10.7 = **0.08**

M_1: Momento

M_1 máx. (de ② del gráfico MY3A/**M_1**) = 4 (N•m) ··········

M_1 = m_1 x g x X = 0.8 x 9.8 x 5 x 10^{-3} = 0.04 (N•m)

Factor de carga α_2 = **M_1/M_1 máx.** = 0.04/4 = **0.01**

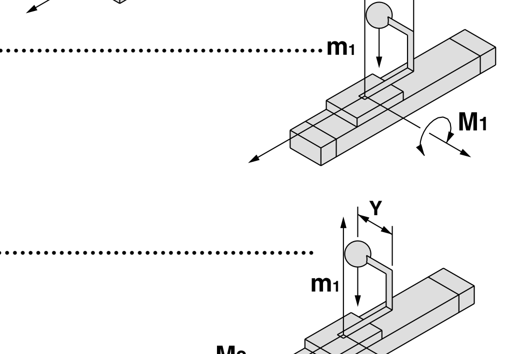


M_2: Momento

M_2 máx. (de ③ del gráfico MY3A/**M_2**) = 0.8 (N•m) ··········

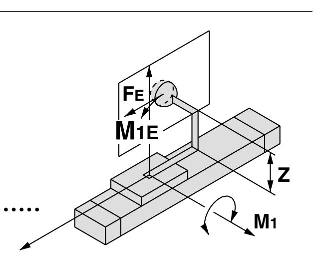
M_3 = m_1 x g x Y = 0.8 x 9.8 x 10 x 10^{-3} = 0.08 (N•m)

Factor de carga α_3 = **M_2/M_2 máx.** = 0.08/0.8 = **0.1**



Cálculo del factor de carga de la guía

4 Cálculo del factor de carga para el momento dinámico



Carga equivalente FE durante el impacto

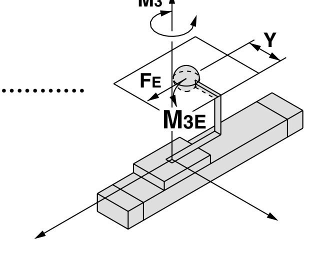
$F_E = 1.4\upsilon a \times \delta \times \mathbf{m} \times \mathbf{g} = 1.4 \times 300 \times \frac{4}{100} \times 0.8 \times 9.8 = 131.7$ (N)

M1E: Momento

M1E máx. (de ④ del gráfico MY3A/**M1** donde 1.4υa = 420 mm/s) = 2.85 (N•m) ....

$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 131.7 \times 20 \times 10^{-3} = 0.88$ (N•m)

Factor de carga α_4 = **M1E/M1E máx.** = 0.88/2.85 = **0.31**



M3E: Momento

M3E máx. (de ⑤ del gráfico MY3A/**M3** donde 1.4υa = 420 mm/s) = 0.95 (N•m) ....

$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 131.7 \times 10 \times 10^{-3} = 0.44$ (N•m)

Factor de carga α_5 = **M3E/M3E máx.** = 0.44/0.95 = **0.43**

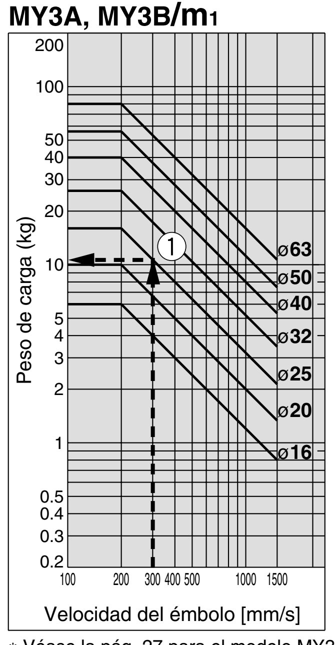
5 Suma y verificación de los factores de carga de la guía

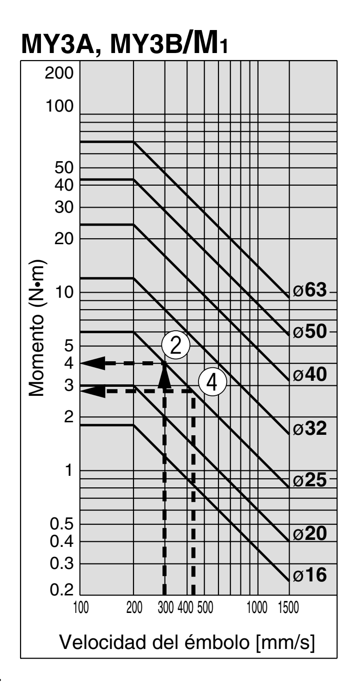
$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.08 + 0.01 + 0.1 + 0.31 + 0.43 = 0.93 \leq 1$

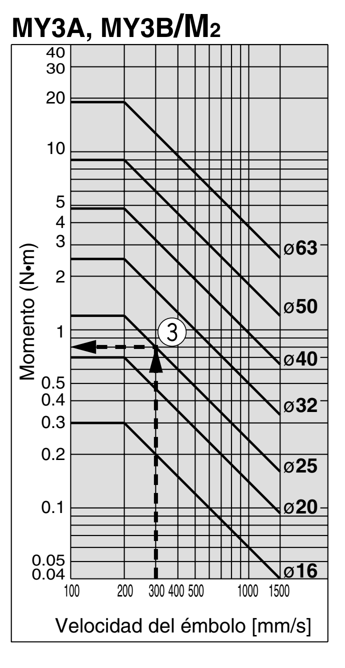
El cálculo anterior está dentro del valor admisible y, por ello, se puede utilizar el modelo seleccionado.
Seleccione un amortiguador hidráulico por separado.
En un cálculo real, si la suma de los factores de carga de la guía $\Sigma\alpha$ en la fórmula anterior es superior a 1, reduzca la velocidad, aumente el diámetro o cambie la serie del producto.

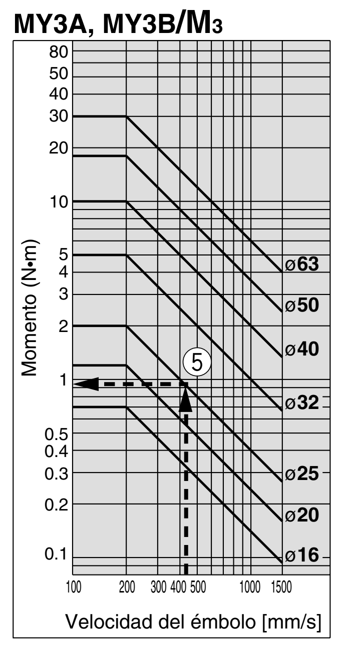
Peso de la carga

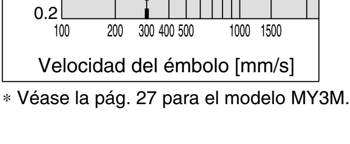
Momento admisible











∗ Véase la pág. 27 para el modelo MY3M.

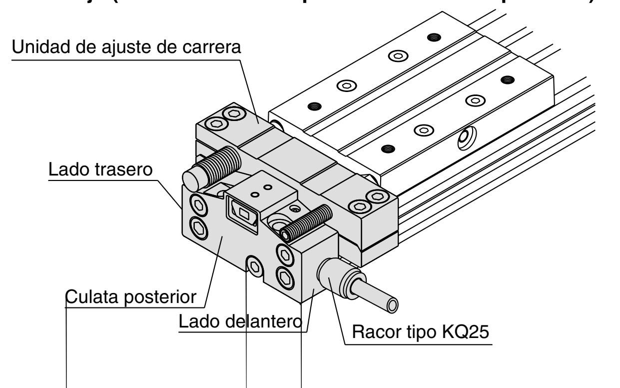


Montaje del regulador de caudal y racores

Si se usan unidades de ajuste de carrera, debido a las limitaciones de espacio, estarán limitados a los enumerados en la tabla de abajo.

En tales casos, y dado que **no se pueden montar reguladores de caudal de tipo montaje directo**, use reguladores de caudal en línea. (Excepto para MY3B40/50/63 y MY3M63)

Montaje (en este caso se representa un racor tipo KQ25)



Consulte el catálogo Best Pneumatics nº 6 para obtener los detalles de los racores y reguladores de caudal.

Regulador de caudal de montaje directo



Tamaño de cilindro	Rosca de conexión	Diám. ext. tubo aplicable (mm)	Tipo de racor	Modelo de racor
MY3□16	M5	3.2	Recto macho hexagonal	KJH23-M5
			Codo orientable	KJL23-M5
			Recto macho cilíndrico	KJS23-M5
			Recto macho hexagonal	KQ2H23-M5
			Codo orientable	KQ2L23-M5
		4	Codo orientable	KJL04-M5
			Codo orientable	KQ2L04-M5
			Recto macho cilíndrico	KQ2S04-M5
		6	Codo orientable	KQ2L06-M5
MY3□20	M5	3.2	Recto macho cilíndrico	KJS23-M5
			Recto macho hexagonal	KQ2H23-M5
			Codo orientable	KQ2L23-M5
		4	Recto macho hexagonal	KQ2H04-M5
			Codo orientable	KQ2L04-M5
			Recto macho cilíndrico	KQ2S04-M5
		6	Recto macho hexagonal	KQ2H06-M5
			Codo orientable	KQ2L06-M5
			Recto macho cilíndrico	KQ2S06-M5
MY3□25	Rc1/8	3.2	Recto macho hexagonal	KQ2H23-01S
			Codo orientable	KQ2L23-01S
		4	Recto macho hexagonal	KJH04-01S
			Recto macho cilíndrico	KJS04-01S
			Recto macho hexagonal	KQ2H04-01S
			Codo orientable	KQ2L04-01S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S04-01S
		6	Recto macho hexagonal	KJH06-01S
			Codo orientable	KJL06-01S
			Recto macho cilíndrico	KJS06-01S
			Codo orientable	KQ2L06-01S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S06-01S
MY3□32	Rc1/8	4	Recto macho hexagonal	KQ2H04-01S
			Codo orientable	KQ2L04-01S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S04-01S
		6	Recto macho hexagonal	KQ2H06-01S
			Codo orientable	KQ2L06-01S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S06-01S
		8	Recto macho hexagonal	KQ2H08-01S
			Codo orientable	KQ2L08-01S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S08-01S

Tamaño de cilindro	Rosca de conexión	Diám. ext. tubo aplicable (mm)	Tipo de racor	Modelo de racor
MY3□40	Rc1/4	4	Recto macho hexagonal	KQ2H04-02S
		6	Recto macho hexagonal	KQ2H06-02S
			Codo orientable	KQ2L06-02S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S06-02S
		8	Recto macho hexagonal	KQ2H08-02S
			Codo orientable	KQ2L08-02S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S08-02S
MY3□50	Rc3/8	6	Recto macho hexagonal	KQ2H06-03S
			Codo orientable	KQ2L06-03S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S06-03S
		8	Recto macho hexagonal	KQ2H08-03S
			Codo orientable	KQ2L08-03S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S08-03S
		10	Recto macho hexagonal	KQ2H10-03S
			Codo orientable	KQ2L10-03S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S10-03S
		12	Recto macho hexagonal	KQ2H12-03S
			Codo orientable	KQ2L12-03S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S12-03S
MY3□63	Rc3/8	6	Recto macho hexagonal	KQ2H06-03S
		8	Codo orientable	KQ2L08-03S
		10	Recto macho hexagonal	KQ2H10-03S
			Codo orientable	KQ2L10-03S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S10-03S
		12	Recto macho hexagonal	KQ2H12-03S
			Codo orientable	KQ2L12-03S
			Recto macho cilíndrico	KQ2S12-03S
		16	Codo orientable	KQ2L16-03S



Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.
Véanse la contraportada para las Normas de seguridad y las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) y el Manual de instrucciones para las Precauciones sobre actuadores y detectores magnéticos.

Selección

⚠ Advertencia

1. Si la carga se aplica directamente, ajuste el diseño de forma que se usen todas las roscas de montaje de la cara superior de la mesa lineal.

El tamaño de las piezas se ha reducido para conseguir un tamaño compacto.
Si sólo se usan algunas de las roscas al montar la carga, el impacto resultante de la operación puede causar una tensión extremadamente concentrada o desfiguración, afectando negativamente a la operación.
Tenga cuidado, ya que el cilindro podría llegar a dañarse.

⚠ Precaución

1. Para los cilindros de carrera larga, utilice soportes intermedios.

Instale soportes intermedios en los cilindros de carrera larga para evitar daños en el vástago causados por la flexión del vástago, la deflexión del tubo, vibraciones y cargas externas.
Para mayor información, véase "Guía para uso de soporte lateral" en las páginas 23 y 27.

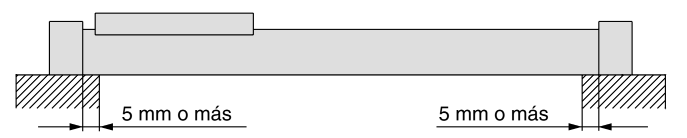
2. Para paradas intermedias, use un circuito de control de presión en ambos lados.

Dado que los cilindros sin vástago articulados mecánicamente presentan una única estructura de sellado, pueden producirse pequeñas fugas externas. El control de las paradas intermedias con una válvula de 3 posiciones puede no ser suficiente para mantener la posición de parada de la mesa lineal (patín). Además, la velocidad en el rearranque puede no poderse controlar. Para las paradas intermedias, use un circuito de control de presión en ambos lados con una válvula de 3 posiciones de centro a presión.

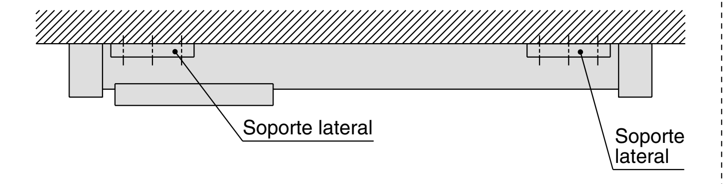
Montaje

⚠ Precaución

1. En cada extremo del cilindro, reserve una superficie de montaje de 5 mm o mayor que esté en contacto con el lado inferior del tubo del cilindro.



2. Si el cilindro está montado en el techo o en una pared y está sometido a elevados factores de carga o a posibles impactos, utilice soportes laterales, añadidos a los tornillos de fijación en la culata posterior para soportar ambas extremidades del tubo.

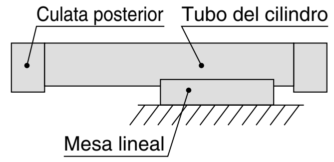


Montaje

⚠ Precaución

3. No usar el carro del cilindro como "parte fija".

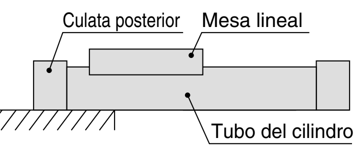
Puede provocar daños o fallos de funcionamiento debido a la aplicación de una carga excesiva sobre el cojinete.



Montaje con una mesa lineal (patín)

4. Consulte con SMC. No montal el cilindro en voladizo

Debido a la deflexión del cuerpo del cilindro, pueden producirse fallos de funcionamiento.



Montaje en voladizo

5. No monte los cilindros si están retorcidos.

Durante el montaje, asegúrese de que los tubos del cilindro no quedan retorcidos. Si la planeidad de la superficie de montaje no es adecuada, el tubo del cilindro se retorcerá, pudiendo causar una fuga de aire debido a la desconexión de una cinta de sellado, al daño de una banda antipolvo o causar fallos de funcionamiento.

6. No se puede aplicar vacío al interior del tubo del cilindro.

En condiciones de trabajo que impliquen la generación de presión negativa en el interior del cilindro mediante fuerzas exteriores o inercia, tome las adecuadas precauciones. Se pueden producir fugas de aire debido a la separación de la cinta de sellado. No genere presión negativa en el interior del cilindro al moverlo con una fuerza externa durante la operación de prueba o dejarlo caer por su propio peso en el estado despresurizado, etc. Si se genera presión negativa, mueva lenta y manualmente el cilindro y desplácese por la carrera adelante y atrás. Después de esto, si se siguen produciendo fugas, contacte con SMC.

Condiciones de trabajo

⚠ Advertencia

1. Evite el uso en ambientes en los que el cilindro pueda entrar en contacto con refrigerantes, aceite de corte, agua, material adhesivo o polvo, etc. Evite también operaciones con aire comprimido que contenga humedad o partículas extrañas, etc.

- Las partículas extrañas o líquidos en el interior o exterior del cilindro pueden eliminar el lubricante y causar deterioro y dañar la banda antipolvo y los materiales de sellado, pudiendo causar un funcionamiento erróneo.
  En lugares expuestos a agua, aceite o polvo, tome las medidas de protección necesarias, como el uso de una cubierta para prevenir el contacto directo con el cilindro, o móntelo de tal manera que la superficie de la banda antipolvo quede boca abajo y utilice aire comprimido limpio.

2. El producto no está diseñado para uso en sala limpia.

Si piensa utilizarlo en una sala limpia, consulte con SMC.



Serie MY3A

Modelo básico compacto (tope elástico)

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63



Serie MY3B

Modelo básico estándar (amortiguación neumática)

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

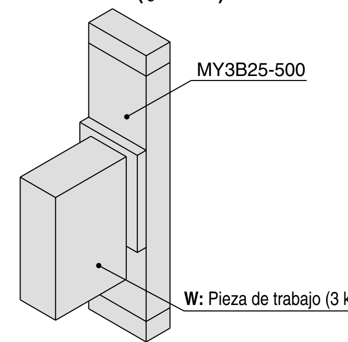
Selección del modelo

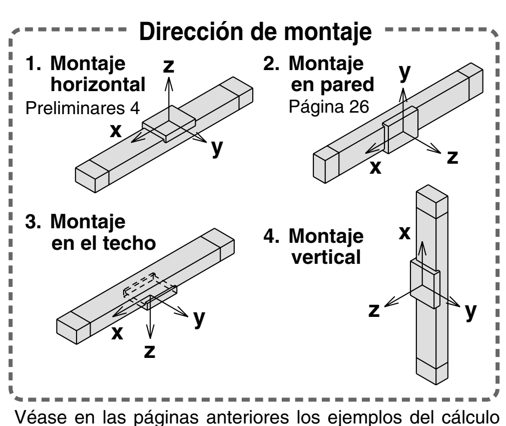
Los siguientes pasos sirven para seleccionar la serie MY3 que más se adecue a su aplicación.

Cálculo del factor de carga de la guía

1 Condiciones de trabajo

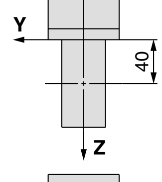
Cilindro **MY3B25-500**
Velocidad media de trabajo υa .... **300 mm/s**
Dirección de montaje .... **Montaje vertical**
Amortiguación .... **Amortiguador hidráulico (δ=1/100)**

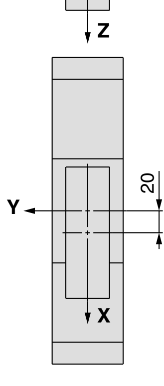




Véase en las páginas anteriores los ejemplos del cálculo de cada posición.
* Para más detalles, véase el catálogo Best Pneumatics nº 2, página 998.

2 Ubicación del centro de gravedad de la carga





Pieza de trabajo Peso y el centro de gravedad

Nº de pieza	Peso (m)	Centro de gravedad		
		Eje X	Eje Y	Eje Z
W	3 kg	20 mm	0 mm	40 mm

3 Cálculo del factor de carga para la carga estática

m : Peso

m es un peso que se mueve por empuje. Utilice de 0.3 a 0.7 veces el empuje (según la velocidad del funcionamiento) como guía para su utilización.

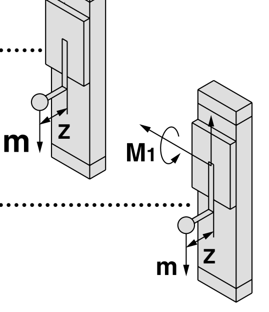


M1: Momento

M1 máx. (de ① del gráfico MY3A/3B/**M1**) = 4 (N•m)

$M_1 = m \times g \times Z = 3 \times 9.8 \times 0.04 \times 10^{-3} = 1.18$ (N•m)

Factor de carga $\alpha_1 = M_1 / M_2$ **máx.** $= 1.18 / 4 =$ **0.29**

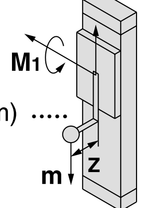


Cálculo del factor de carga de la guía

4 Cálculo del factor de carga para el momento dinámico

Carga equivalente FE durante el impacto

$F_E = 1.4\upsilon a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 3 \times 9.8 = 123.56$ (N)



M_{1E}: Momento

M_{1E} máx. (de ② del gráfico MY3A/3B/M_1 donde $1.4\upsilon a$ = 420 mm/s) = 2.86 (N•m) .....

$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 123.56 \times 40 \times 10^{-3} = 1.65$ (N•m)

Factor de carga $\alpha_2 = M_{1E} / M_{1E}$ **máx.** = 1.65 / 2.86 = **0.58**

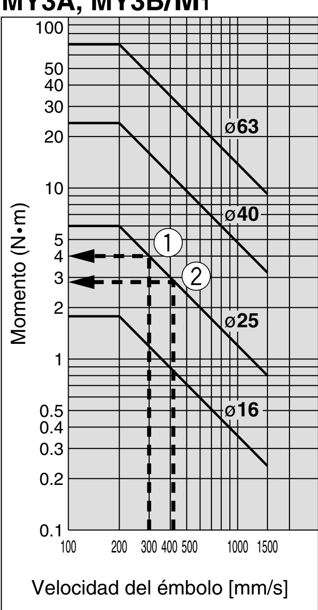
5 Suma y verificación de los factores de carga de la guía

$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 = 0.87 \leq 1$

El cálculo anterior está dentro del valor admisible y, por ello, se puede utilizar el modelo seleccionado.
Seleccione un amortiguador hidráulico por separado.
En un cálculo real, si la suma de los factores de carga de la guía $\Sigma\alpha$ en la fórmula anterior es superior a 1, reduzca la velocidad, aumente el diámetro o cambie la serie del producto. El cálculo de la fórmula anterior es muy sencillo con el [Sistema CAD de SMC Pneumatics].

Momento admisible

MY3A, MY3B/M1



Momento máximo admisible/Carga máxima admisible

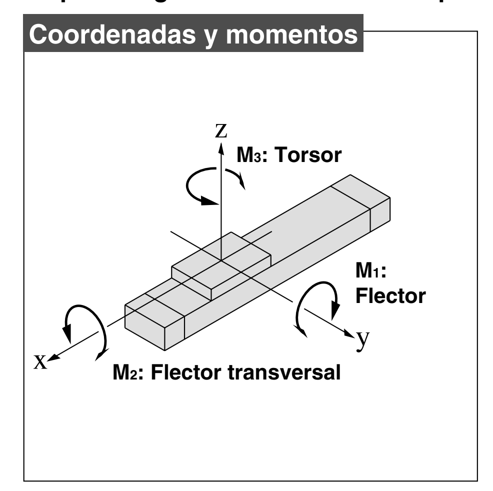
Serie	Diámetro (mm)	Momento máximo admisible (N•m)			Carga máxima admisible (kg)		
		M_1	M_2	M_3	m_1	m_2	m_3
MY3A MY3B	**16**	1.8	0.3	0.7	6	3	1.5
	20	3	0.7	1.2	10	4.3	2.4
	25	6	1.2	2	16	6	4
	32	12	2.5	5	26	8.5	6.7
	40	24	4.8	10	40	12	10
	50	43	9	18	56	17	14
	63	70	19	30	80	24	20

Los valores indicados en la tabla superior son los valores máximos admisibles para el momento y la carga. Véase cada gráfico relacionado con el momento y la carga máximos admisibles para una velocidad de trabajo específica.

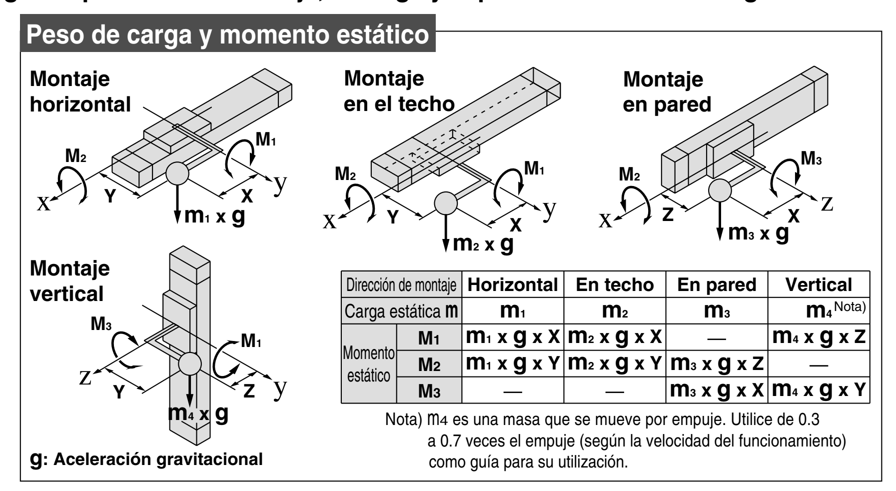
Tipos de pesos de carga y momentos aplicados a los cilindros sin vástago

Se pueden generar momentos múltiples según la posición de montaje, la carga y la posición del centro de gravedad.

Coordenadas y momentos



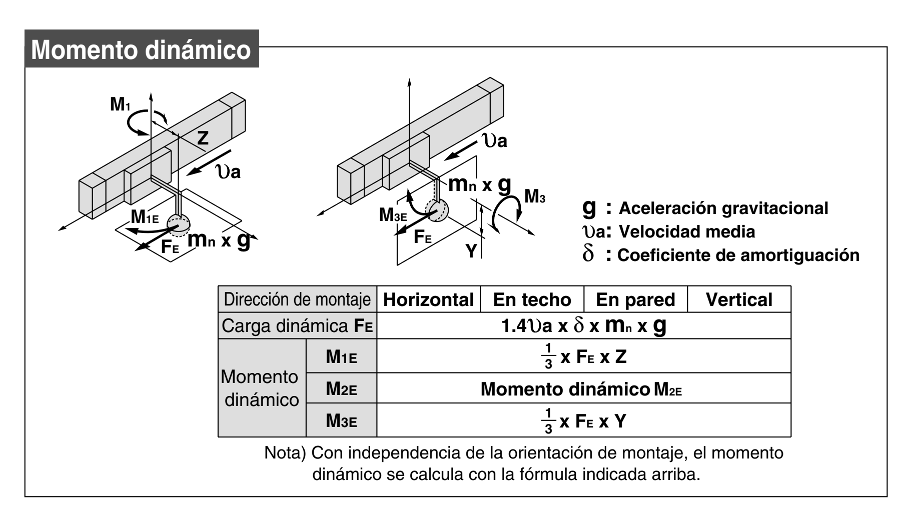
Peso de carga y momento estático



Dirección de montaje		Horizontal	En techo	En pared	Vertical
Carga estática m		m_1	m_2	m_3	m_4 Nota)
Momento estático	M_1	m_1 x g x X	m_2 x g x X	—	m_4 x g x Z
	M_2	m_1 x g x Y	m_2 x g x Y	m_3 x g x Z	—
	M_3	—	—	m_3 x g x X	m_4 x g x Y

Nota) m_4 es una masa que se mueve por empuje. Utilice de 0.3 a 0.7 veces el empuje (según la velocidad del funcionamiento) como guía para su utilización.

Momento dinámico



Dirección de montaje		Horizontal	En techo	En pared	Vertical
Carga dinámica F_E		$1.4\upsilon a \times \delta \times m_n \times g$			
Momento dinámico	M_{1E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Z$			
	M_{2E}	Momento dinámico M_{2E}			
	M_{3E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Y$			

Nota) Con independencia de la orientación de montaje, el momento dinámico se calcula con la fórmula indicada arriba.

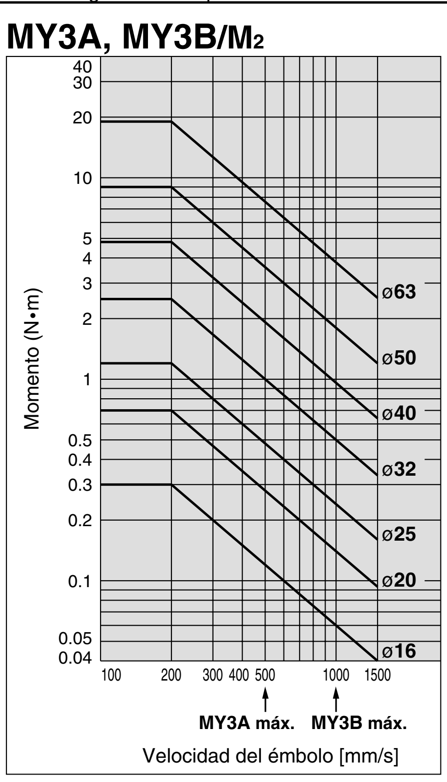
Momento máximo admisible /

Seleccione el momento dentro del rango de trabajo que se muestra en los gráficos. Obsérvese que la carga máxima admisible puede a veces exceder los límites indicados en los gráficos. Por lo tanto, verifique también la carga admisible para las condiciones seleccionadas.

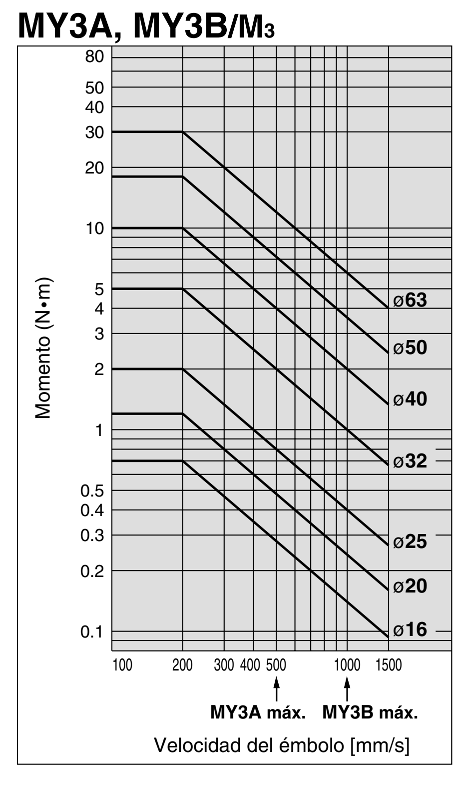
MY3A, MY3B/M_1

Momento (N•m)
ø63 ø50 ø40 ø32 ø25 ø20 ø16
MY3A máx. MY3B máx.
Velocidad del émbolo [mm/s]

MY3A, MY3B/M_2



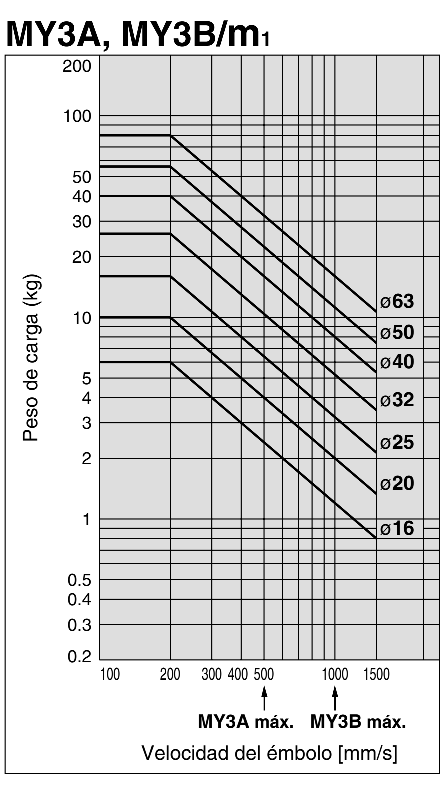
MY3A, MY3B/M_3



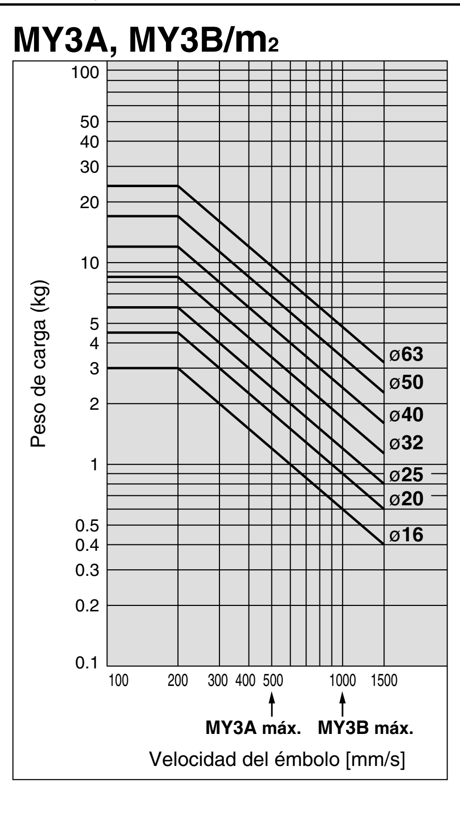
Carga máxima admisible /

Seleccione el momento dentro del rango de trabajo que se muestra en los gráficos. Obsérvese que la carga máxima admisible puede a veces exceder los límites indicados en los gráficos. Por lo tanto, verifique también la carga admisible para las condiciones seleccionadas.

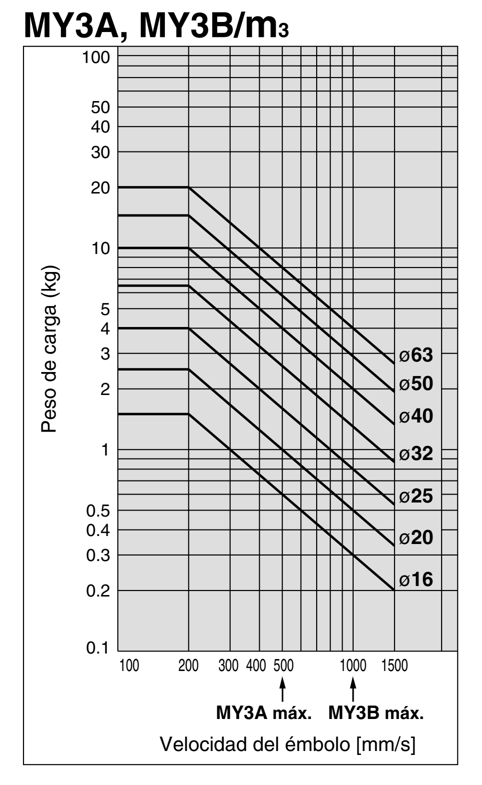
MY3A, MY3B/m_1



MY3A, MY3B/m_2



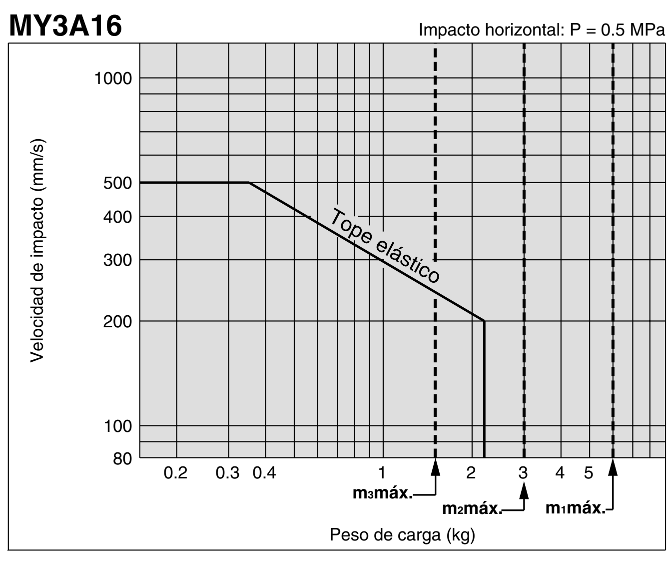
MY3A, MY3B/m_3



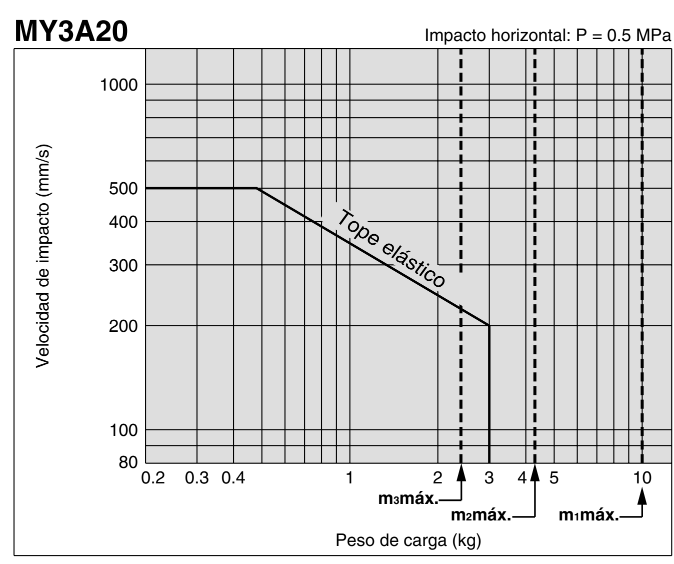
Capacidad de amortiguación

Capacidad de absorción del tope elástico (MY3A)

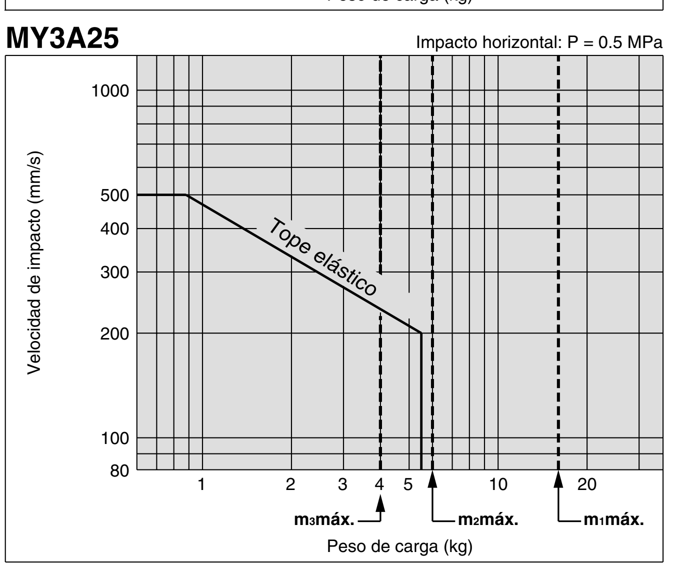
MY3A16



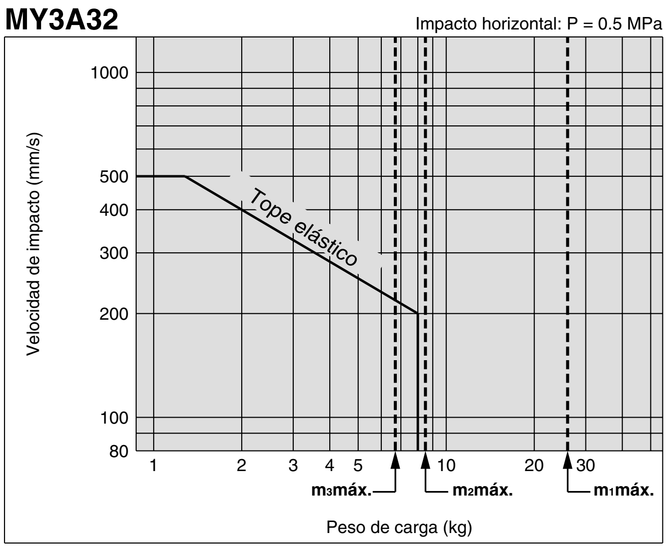
MY3A20



MY3A25



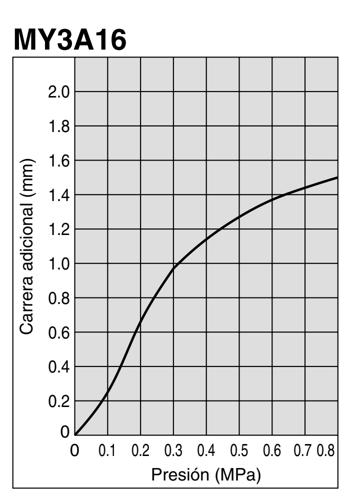
MY3A32



Desplazamiento del tope elástico (carrera adicional debida a la presión en cada lado)

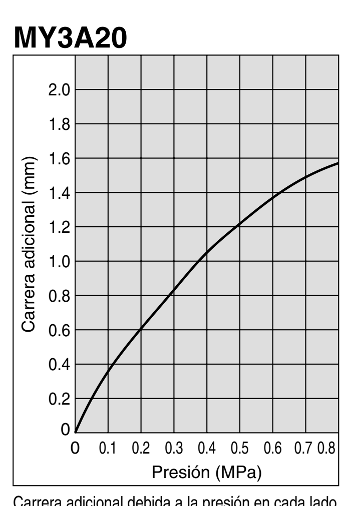
La posición de parada del tope elástico de la serie MY3A varía en función de la presión de trabajo. Para alinearla a final de carrera, siga la línea mostrada abajo para la posición a final de carrera durante el funcionamiento. Halle el desplazamiento incremental con la presión de trabajo en el gráfico y añádalo a la posición de fin de carrera sin presurización. Si la precisión de posicionamiento es necesaria para la posición de parada a final de carrera, considere la instalación de un mecanismo de posicionamiento externo o el cambio al modelo de amortiguación neumática (MY3B).

MY3A16



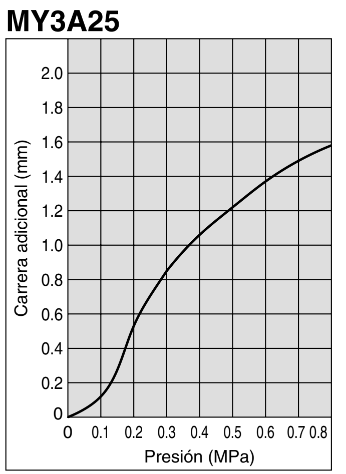
Carrera adicional debida a la presión en cada lado (MY3A16)

MY3A20



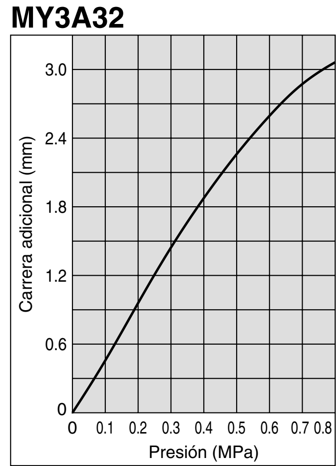
Carrera adicional debida a la presión en cada lado (MY3A20)

MY3A25



Carrera adicional debida a la presión en cada lado (MY3A25)

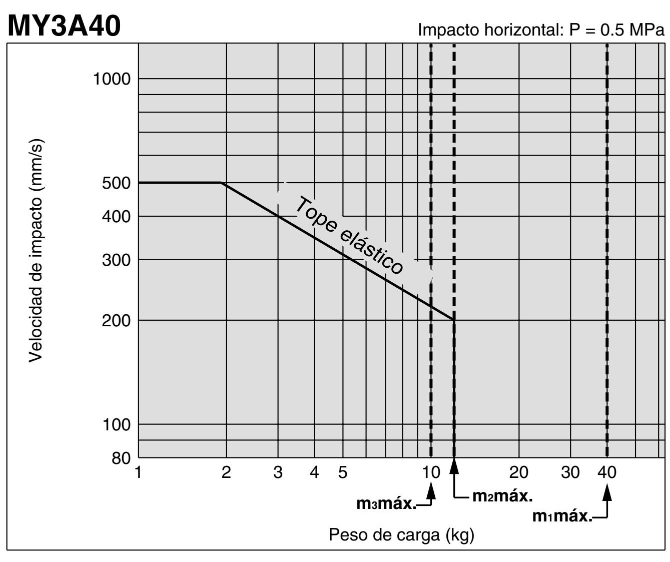
MY3A32



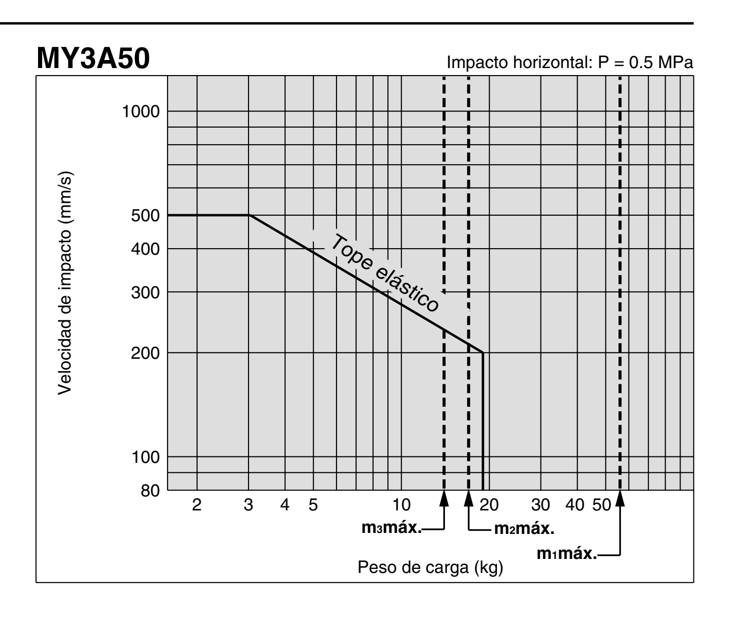
Carrera adicional debida a la presión en cada lado (MY3A32)



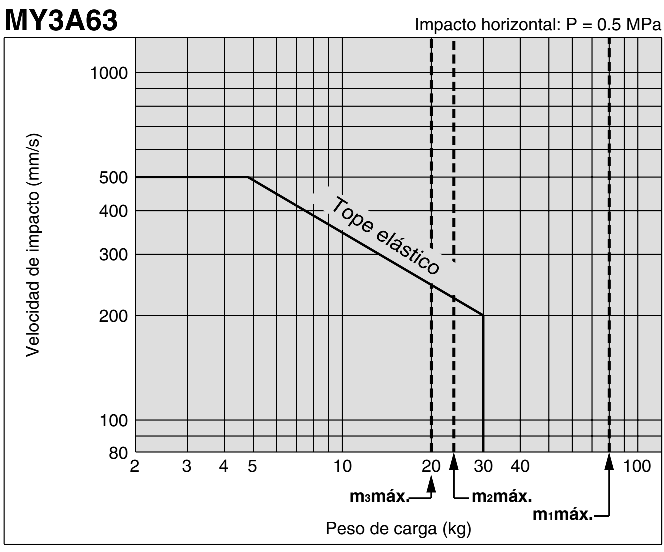
MY3A40



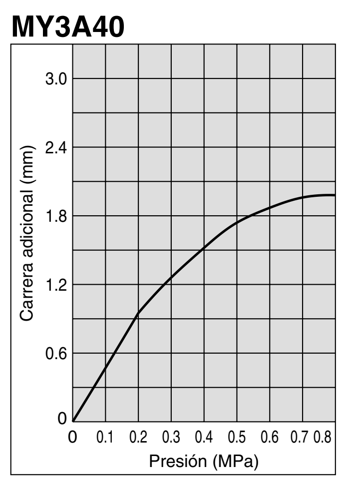
MY3A50



MY3A63

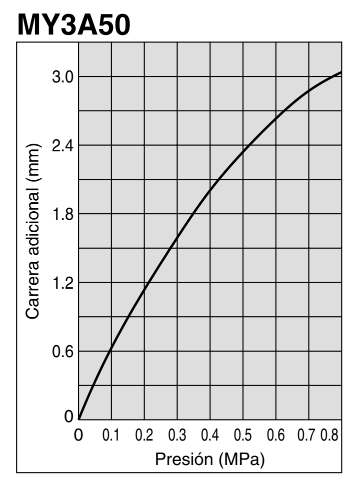


MY3A40



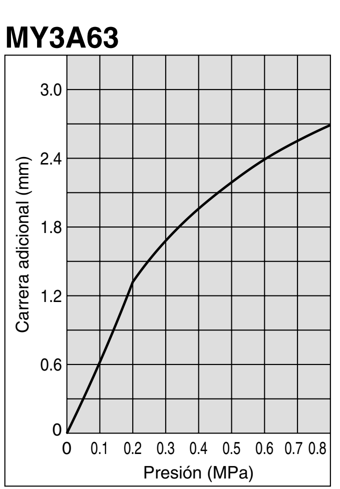
Carrera adicional debida a la presión en cada lado (MY3A40)

MY3A50



Carrera adicional debida a la presión en cada lado (MY3A50)

MY3A63



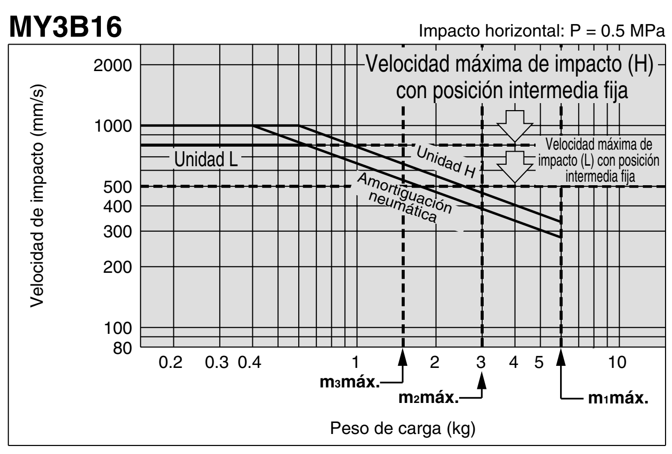
Carrera adicional debida a la presión en cada lado (MY3A63)



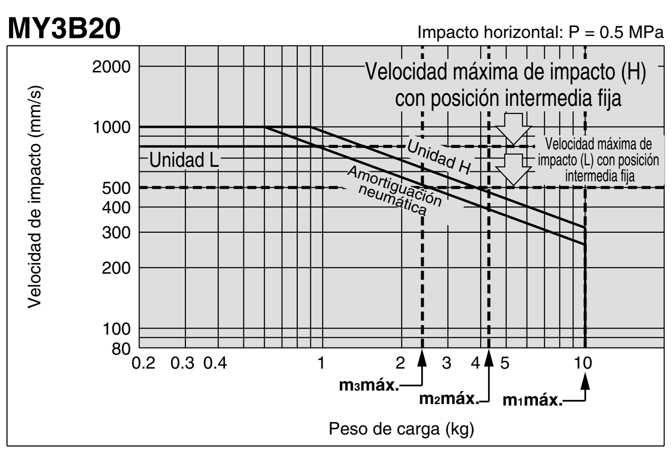
Capacidad de amortiguación

Capacidad de absorción de la amortiguación neumática y de la unidad de ajuste de carrera (MY3B)

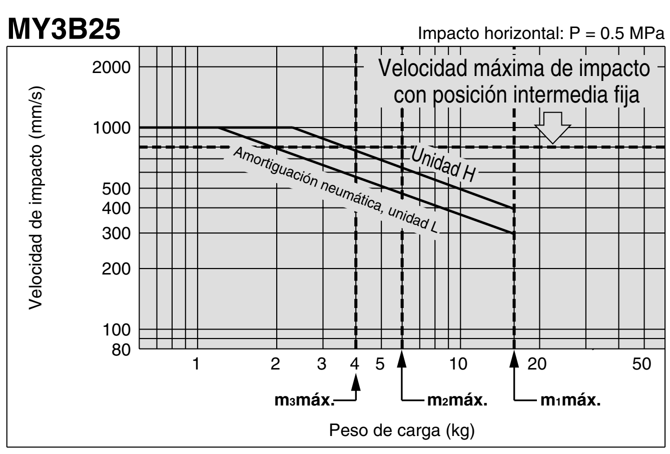
MY3B16



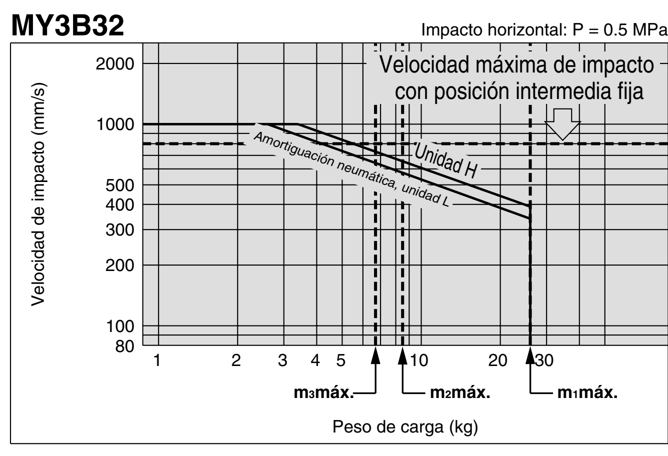
MY3B20



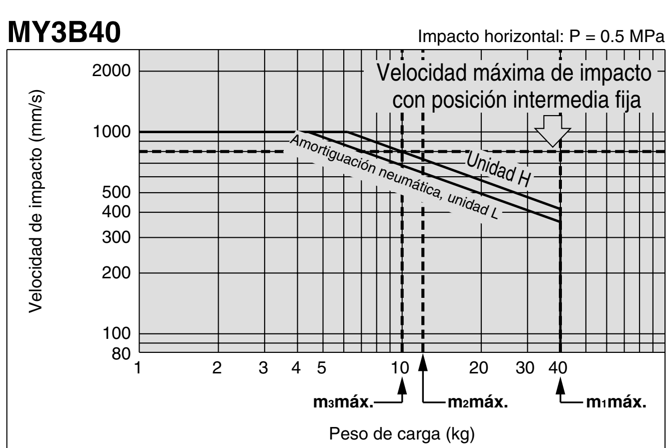
MY3B25



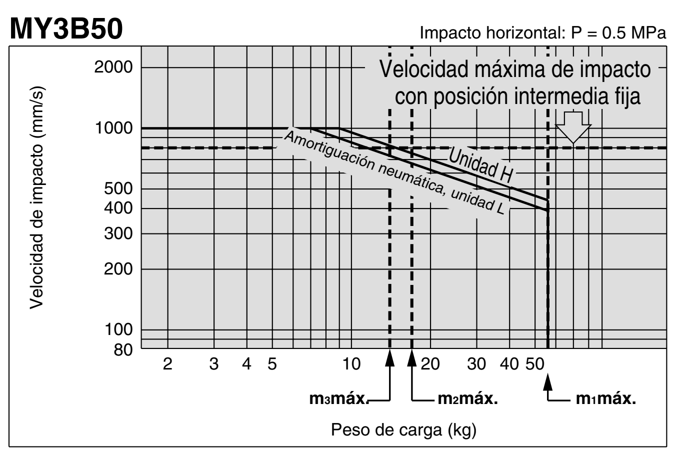
MY3B32



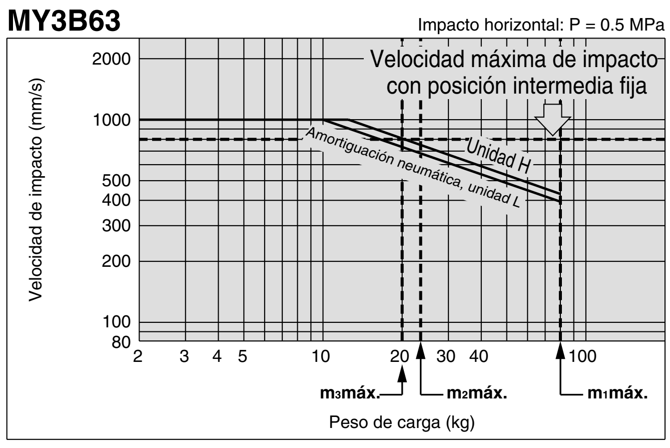
MY3B40



MY3B50



MY3B63



Carrera de amortiguación neumática

Unidad: mm

Diámetro (mm)	Carrera de amortiguación
16	13
20	16
25	18
32	22
40	25
50	28
63	30

Cálculo de la energía absorbida para la unidad de ajuste de carrera con amortiguador hidráulico integrado

Unidad: N•m

	Horizontal	Vertical (hacia abajo)	Vertical (hacia arriba)
Tipo de impacto			
Energía cinética E_1	$\frac{1}{2} m \cdot \upsilon^2$		
Energía de empuje E_2	F·s	F·s + m·g·s	F·s – m·g·s
Energía absorbida E	$E_1 + E_2$		

Unidad de ajuste de carrera / Rango adecuado de ajuste de carrera

Unidad: mm

Diámetro (mm)	Rango adecuado de ajuste de carrera
16, 20	0 a –10
25, 32	0 a –12
40, 50	0 a –16
63	0 a –24

Nota) La velocidad máxima de trabajo variará cuando la unidad de ajuste de carrera se utilice fuera del rango adecuado de ajuste de carrera (con referencia al final de carrera fijo), como sucede en una posición intermedia fija (X416, X417). (Consulte el gráfico de la página 8.)

Símbolos
υ : Velocidad de impacto del objeto (m/s) **m**: Peso del objeto (kg)
F : Empuje del cilindro (N) **g** : Aceleración gravitacional (9.8 m/s^2)
s : Carrera del amortiguador hidráulico (m)
Nota) La velocidad del objeto se mide en el momento del impacto con el amortiguador hidráulico.
Nota) Con una presión de trabajo de 0.6 MPa o mayor, se recomienda el uso de una amortiguación o de un amortiguador hidráulico según las condiciones indicadas en las págs. 10 y 11.

Ajuste de carrera

<Ajuste de carrera del tornillo de ajuste>

Afloje la contratuerca del tornillo de ajuste, ajuste la carrera de la culata posterior con una llave hexagonal y fíjela con una contratuerca.

<Ajuste de carrera del amortiguador hidráulico: MY3B>

Afloje los dos tornillos de fijación situados en el lado del amortiguador hidráulico y gire este último para ajustar la carrera. Apriete los tornillos de fijación por igual para asegurar el amortiguador hidráulico. Tenga cuidado de no apretar excesivamente los tornillos de fijación.
(Consulte "Par de apriete de los tornillos de fijación de la unidad de ajuste de carrera MY3B".)

Unidad de ajuste de carrera MY3B
Par de apriete para los tornillos de fijación Unidad: N•m

Diámetro (mm)	Unidad	Par de apriete
16, 20	L	0.7
	H	
25, 32	L	3.5
	H	
40, 50	L	13.8
	H	
63	L	27.5
	H	

⚠ Precaución

1. Tome medidas de precaución para evitar atrapamientos.

Cuando se utiliza un producto con unidad de ajuste de carrera, el espacio entre la mesa lineal (patín) y la unidad de ajuste de carrera es muy estrecho. Tome las debidas precauciones para evitar que las manos queden atrapadas en este pequeño espacio. Instale una tapa protectora para evitar el riesgo de lesiones.

2. La unidad de ajuste de carrera puede interferir con el tornillo de montaje durante el montaje del cilindro en el equipo.

Afloje el tornillo de fijación de la unidad y retire la unidad de ajuste de carrera antes de montar el cilindro. Tras fijar el cilindro, retrase la posición de la unidad de ajuste de carrera hasta el lugar deseado y apriete el tornillo de fijación de la unidad.
Tenga cuidado de no apretar excesivamente los tornillos de fijación.
(Consulte "Par de apriete de los tornillos de fijación de la unidad de ajuste de carrera MY3B".)

⚠ Precaución

3. Use las unidades de ajuste de carrera dentro de los rangos adecuados.

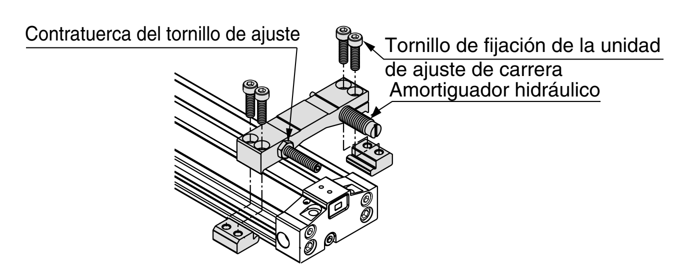
Siguiendo escrupulosamente el procedimiento de selección del módulo adecuado.

4. Realice el ajuste de carrera con un tornillo de ajuste como se indica a continuación:

El tornillo de ajuste se debe fijar sobre la misma superficie que el amortiguador hidráulico después del ajuste de carrera.
Si la superficie del tope del amortiguador hidráulico y la superficie final del tornillo de ajuste no están niveladas, la posición de parada de la mesa lineal puede resultar inestable y la vida útil del producto puede disminuir.

5. Fijación de la unidad de ajuste

<MY3B>



Apriete los cuatro tornillos de fijación por igual para fijar el cuerpo de la unidad.

6. No fije ni use la unidad de ajuste de carrera en una posición intermedia (MY3B).

Si la unidad de ajuste de carrera está fijada en una posición intermedia, se puede producir un desplazamiento inesperado de la misma dependiendo de la energía de impacto. En este caso, se recomienda el empleo de una escuadra de montaje para el ajuste. Se suministra con las ejecuciones especiales "-X416" o "-X417".
(Consulte "Par de apriete de los tornillos de fijación de la unidad de ajuste de carrera MY3B".)
Si la unidad de ajuste de carrera se usa en una posición intermedia, la capacidad de absorción de energía puede ser diferente. Por este motivo, consulte la energía máxima absorbida anteriormente mostrada y use la unidad de ajuste dentro de la capacidad de absorción admisible. (Ver páginas 42 y 43.)

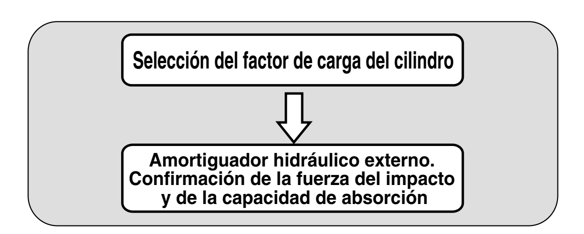


Selección del amortiguador hidráulico externo

Si es necesario posicionar la parada o si la capacidad de absorción del amortiguador integrado no es suficiente, véase el procedimiento de selección a continuación y considere la instalación de un amortiguador hidráulico externo.

Comprobación de la selección para uso con amortiguador hidráulico externo

① Cuando se usa únicamente el cilindro

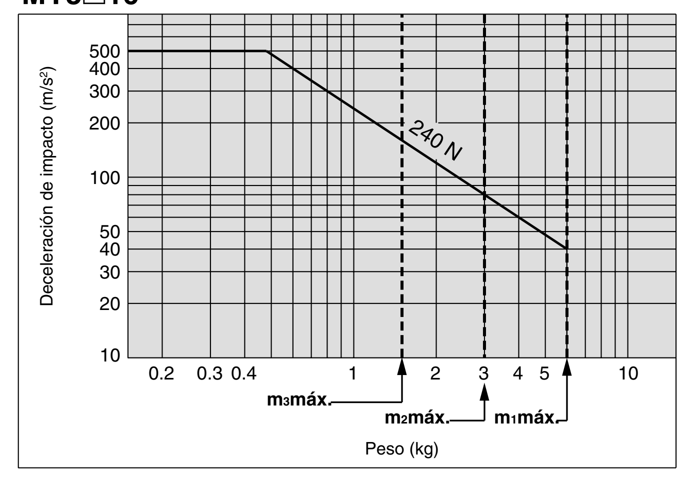


MY3□25

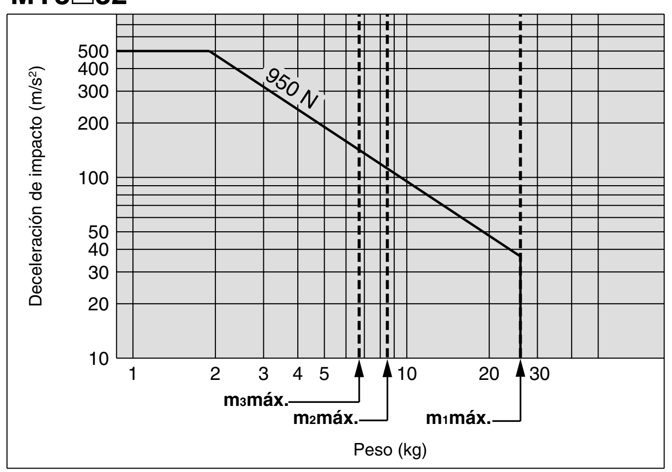
Deceleración de impacto (m/s²)
500
400
300
200
100
50
40
30
20
10
580 N
1
2
3
4
5
10
20
50
m₃máx.
m₂máx.
m₁máx.
Peso (kg)

Fuerza de impacto admisible para uso con amortiguador hidráulico externo

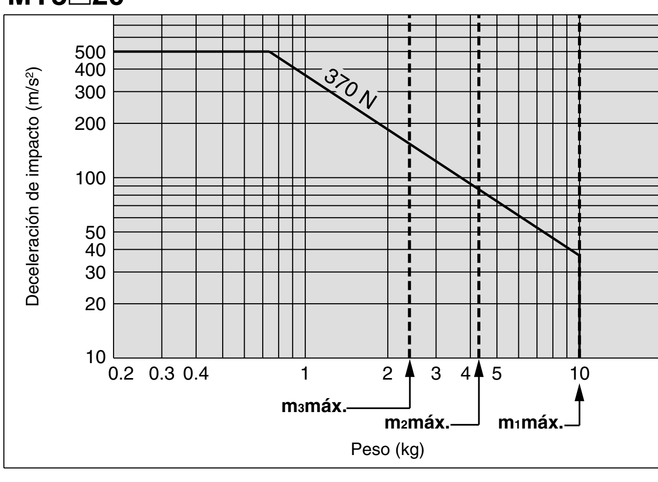
MY3□16



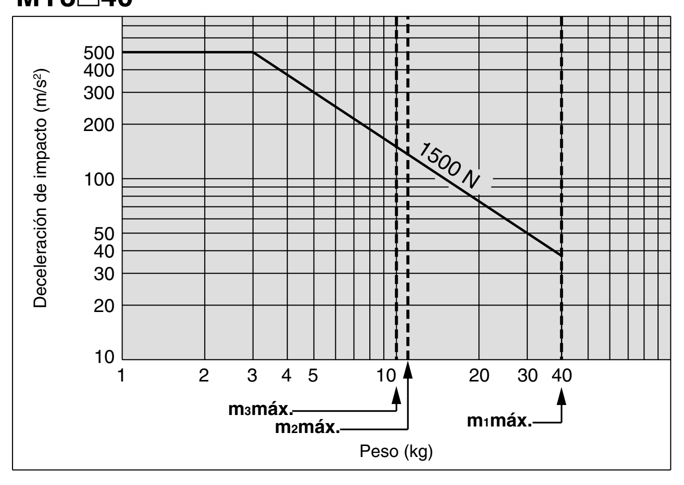
MY3□32



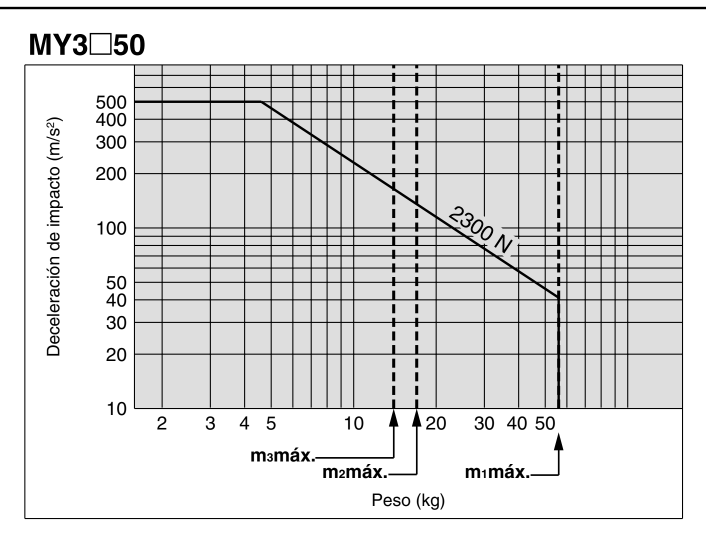
MY3□20



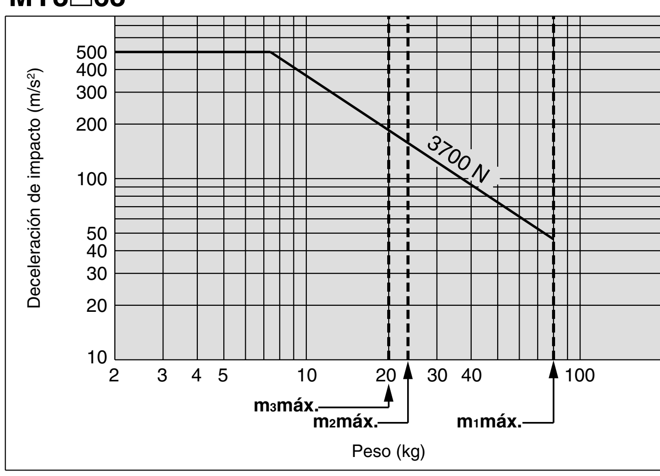
MY3□40



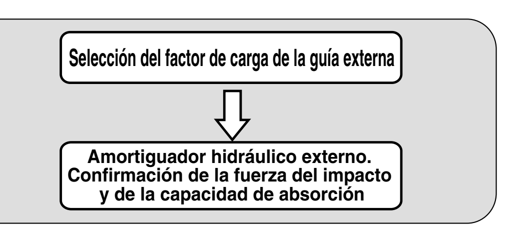
MY3□50



MY3□63



② Cuando se utiliza la guía externa



Velocidad del émbolo para uso con amortiguador hidráulico externo

Diámetro (mm)	16	20	25	32	40	50	63
MY3A	80 a 1500 mm/s						
MY3B							

Es posible utilizar un amortiguador hidráulico externo dentro del rango de velocidad del émbolo indicado arriba. Junto a la selección de la capacidad de absorción, confirme las condiciones que permiten que la fuerza de impacto del amortiguador hidráulico esté dentro del rango indicado en el gráfico.
El uso de un amortiguador hidráulico externo cuyas condiciones superen el rango admisible puede dañar el cilindro.

Para confirmar la fuerza de impacto del amortiguador hidráulico, calcule en primer lugar la fuerza de impacto o aceleración bajo las condiciones de trabajo, usando la información de selección o el software de selección suministrado por el fabricante y, a continuación, consulte el gráfico.
(La selección debería admitir un margen suficiente, ya que el valor calculado mediante el software de selección incluye un error con referencia al valor real.)

Ejemplo de uso recomendado del amortiguador hidráulico externo

MY3□ (16, 20) ⟹ RB-OEM0.25M

MY3□ (25, 32) ⟹ RB-OEM0.5M

MY3□ (40, 50) ⟹ RB-OEM1.0MF

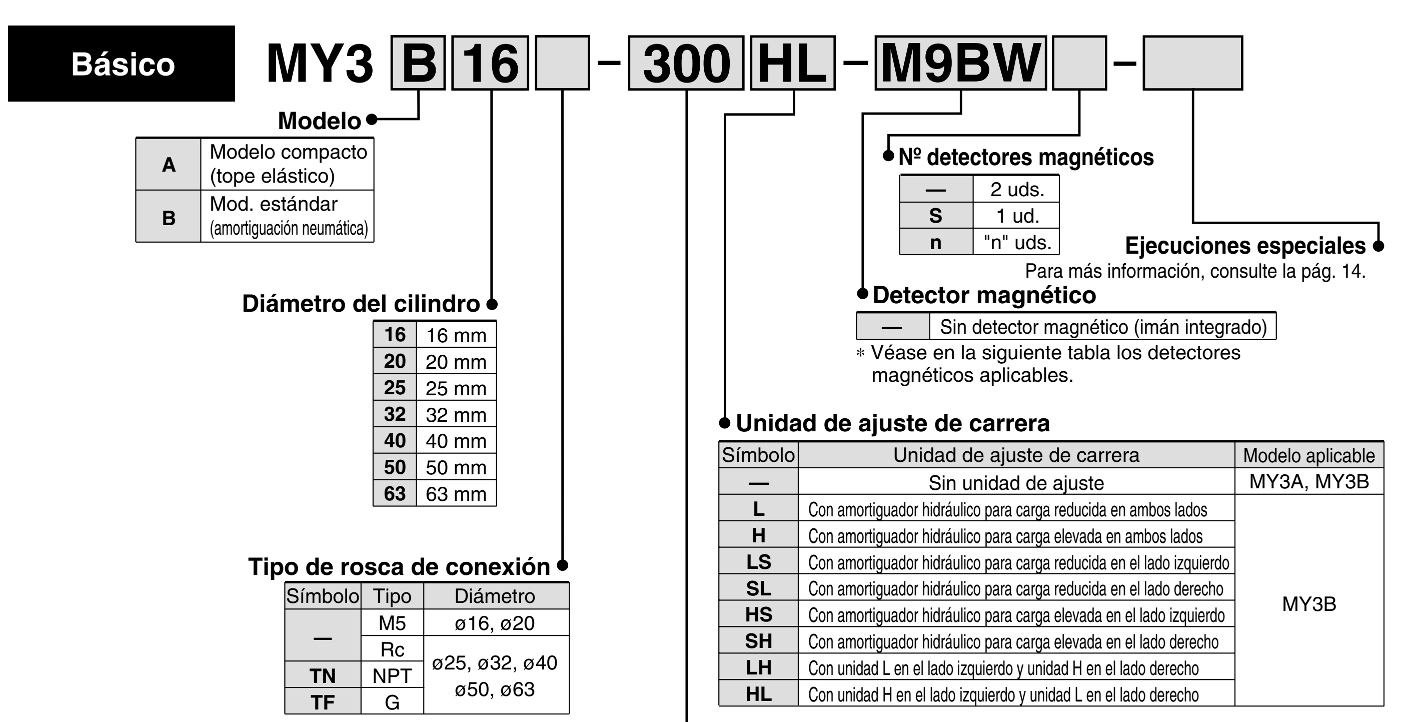
MY3□ 63 ⟹ RB-OEM1.5M x 1

Cilindro sin vástago de arrastre mecánico / Modelo Básico

Serie MY3A/3B

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

Forma de pedido


Básico MY3 B 16 ☐ - 300 HL - M9BW ☐ - ☐

Modelo

A	Modelo compacto (tope elástico)
B	Mod. estándar (amortiguación neumática)

Diámetro del cilindro

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Tipo de rosca de conexión

Símbolo	Tipo	Diámetro
—	M5	ø16, ø20
	Rc	ø25, ø32, ø40 ø50, ø63
TN	NPT	
TF	G	

Carrera
∗ Véase la tabla de "Carrera estándar" en la pág. 14 para más información.

Nº detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.
n	"n" uds.

Ejecuciones especiales
Para más información, consulte la pág. 14.

Detector magnético

—	Sin detector magnético (imán integrado)

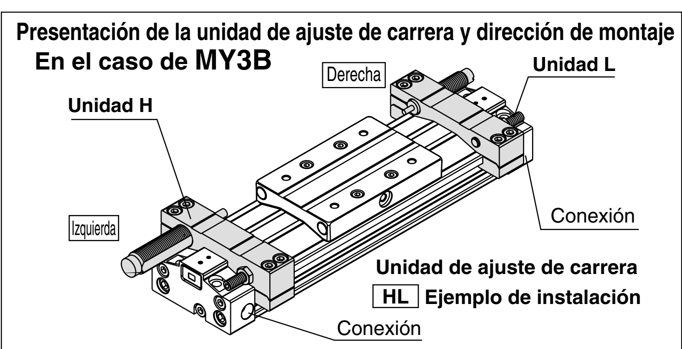
∗ Véase en la siguiente tabla los detectores magnéticos aplicables.

Unidad de ajuste de carrera

Símbolo	Unidad de ajuste de carrera	Modelo aplicable
—	Sin unidad de ajuste	MY3A, MY3B
L	Con amortiguador hidráulico para carga reducida en ambos lados	MY3B
H	Con amortiguador hidráulico para carga elevada en ambos lados	
LS	Con amortiguador hidráulico para carga reducida en el lado izquierdo	
SL	Con amortiguador hidráulico para carga reducida en el lado derecho	
HS	Con amortiguador hidráulico para carga elevada en el lado izquierdo	
SH	Con amortiguador hidráulico para carga elevada en el lado derecho	
LH	Con unidad L en el lado izquierdo y unidad H en el lado derecho	
HL	Con unidad H en el lado izquierdo y unidad L en el lado derecho	

Presentación de la unidad de ajuste de carrera y dirección de montaje

En el caso de MY3B



Detectores magnéticos aplicables/ Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en el catálogo Best Pneumatics nº 2, páginas 1263 a 1371.

Modelo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga DC		AC	Modelo de detector magnético Perpendicular	Modelo de detector magnético En línea	Longitud del cable (m) 0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Conector precableado	Carga aplicable	
Detector de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito IC	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2 hilos		12 V		M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—	
	Indicación diagnóstico (indicación en 2 colores)			3 hilos (NPN)		5 V, 12 V		M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○		
				2 hilos		12 V		M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	—	
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equiv. NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuito IC	—
				2 hilos	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	—	●	—	—	—	Relé, PLC
			No				100 V o menos	A90V	A90	●	—	●	—	—	Circuito IC	

∗ Símbolos de longitud de cable: 0.5 m .... — (Ejemplo) M9NW
1 m .... M (Ejemplo) M9NWM
3 m .... L (Ejemplo) M9NWL
5 m .... Z (Ejemplo) M9NWZ

∗ Los detectores magnéticos marcados con un "○" se fabrican bajo demanda..

∗ Además de los modelos indicados en la tabla anterior, hay otros detectores aplicables. Para más información, consulte la pág. 38.
∗ Para conocer los detalles de los detectores magnéticos con un conector precableado, consulte el catálogo Best Pneumatics nº 2, páginas 1328 a 1329.
∗ Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica, pero sin instalar.



MY3A (tope elástico)

MY3B (amortiguación neumática)



Símbolo

Características técnicas

Diámetro (mm)	16, 20	25, 32	40	50, 63
Fluido	Aire			
Funcionamiento	Doble efecto			
Rango de presión de trabajo	0.15 a 0.8 MPa			
Presión de prueba	1.2 MPa			
Temperatura ambiente y de fluido	5 a 60°C			
Amortiguación	Tope elástico (MY3A) / Amortiguación neumática (MY3B)			
Lubricación	No necesaria (sin lubricación)			
Tolerancia de longitud de carrera	1000 mm o menos $^{+1.8}_{0}$, Desde 1001 mm $^{+2.8}_{0}$ Nota)			
Conexionado (Rc, NPT, G)	M5 x 0.8	1/8	1/4	3/8

Nota) La tolerancia de MY3A es un valor sin presurización. Cuando se utiliza el tope elástico, la carrera de MY3A varía en base a la presión de trabajo.
Para hallar la tolerancia de longitud de carrera con cada presión de trabajo, multiplique por dos la carrera adicional debida a la presión a cada lado (pág. 6 y 7) y súmelo.

Velocidad del émbolo

Diámetro (mm)	16	20	25	32	40	50	63
Sin unidad de ajuste de carrera (MY3A)	80 a 500 mm/s						
Sin unidad de ajuste de carrera (MY3B)	80 a 1000 mm/s						
Unidad de ajuste de carrera (unidad L y H/MY3B)	80 a 1000 mm/s (unidad L de ø16, ø20: 80 a 800 mm/s)						
✻ Amortiguador hidráulico externo (modelo de reacción reducida)	80 a 1500 mm/s						

✻ Consulte "Selección del amortiguador hidráulico externo" en las páginas 10 y 11. Si se utiliza la serie RB, trabaje con una velocidad del émbolo que no supere la capacidad de absorción de la amortiguación neumática y la unidad de ajuste de carrera.

✻ Debido a su estructura, la fluctuación de dicha velocidad de trabajo del cilindro será mayor que en los cilindros con vástago. Para aplicaciones que requieran una velocidad constante, seleccione un equipo aplicable para el nivel de demanda.

Carrera estándar

Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)✻	Carrera máx. que se puede fabricar (mm)
16, 20, 25 32, 40, 50 63	100, 200, 300, 400, 500, 600 700, 800, 900, 1000, 1200 1400, 1600, 1800, 2000	3000

✻ Se pueden fabricar carreras con incrementos de 1 mm, hasta la carrera máxima. Sin embargo, si la carrera excede 2000 mm, añada "-XB11" al final de la referencia del modelo. Véanse las "Ejecuciones especiales en la página 40".

Características técnicas de la unidad de ajuste de carrera

Diámetro (mm)	16, 20		25, 32		40, 50		63	
Símbolo de la unidad	L	H	L	H	L	H	L	H
Modelo de amortiguador hidráulico	RB0806	RB1007	RB1007	RB1412	RB1412	RB2015	RB2015	RB2725
Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme) RJ (-XB22)	RJ0806H	RJ1007H	RJ1007H	RJ1412H	RJ1412H	—	—	—
Rango adecuado de ajuste de carrera (mm)	0 a –10		0 a –12		0 a –16		0 a –24	

Made to Order

Ejecuciones especiales
(Consulte las págs 40 a 44, para más detalles.)

Símbolo	Características técnicas
-XB11	Modelo de carrera larga (carrera entre 2001 a 3000 mm)
-XB22	Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme), serie RJ
-X168	Roscas de montaje mediante helicoils
-X416	Con unidad de ajuste de carrera desplazada (tipoⅠ)
-X417	Con unidad de ajuste de carrera desplazada (tipoⅡ)

Nota) Ver páginas 42 y 43.

Características técnicas del amortiguador hidráulico

Modelo		RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 2725
Absorción máx. de energía (J)		0.84	2.4	10.1	29.8	46.6
Absorción de carrera (mm)		6	7	12	15	25
Velocidad máx. de impacto (mm/s)		1000				
Frecuencia máx. de trabajo (ciclos/min)		80	70	45	25	10
Fuerza del muelle (N)	**Extendido**	1.96	4.22	6.86	8.34	8.83
	Comprimido	4.22	6.86	15.98	20.50	20.01
Rango de temperatura de trabajo (°C)		5 a 60				

Nota) La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la de los cilindros MY3A/3B dependiendo de las condiciones de trabajo. A continuación se muestra el ciclo de trabajo admisible bajo las condiciones establecidas en este catálogo.

1.2 millones de veces para el modelo RB08□□
2 millones de veces para los modelos RB10□□ a RB2725

Nota) La vida útil especificada (periodo de sustitución adecuado) corresponde a temperatura ambiente (20 a 25°C). El periodo puede variar en función de la temperatura y de otras condiciones. En algunos casos, el amortiguador puede tener que sustituirse antes.

Fuerzas teóricas

Unidad: N

Diámetro (mm)	Área del émbolo (mm²)	Presión de trabajo (MPa)						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
25	490	98	147	196	245	294	343	392
32	804	161	241	322	402	483	563	643
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

Nota) Fuerza teórica (N) = Presión (MPa) x Área efectiva (mm²)

Peso

Unidad: kg

Modelo	Diámetro (mm)	Peso básico	Peso adicional por cada 50 mm de carrera	Peso de la unidad de ajuste de carrera (por unidad)	
				Peso de unidad L	Peso de unidad H
MY3A	**16**	0.22	0.06		
	20	0.39	0.09		
	25	0.65	0.17		
	32	1.25	0.18		
	40	2.45	0.25		
	50	3.72	0.40		
	63	7.14	0.56		
MY3B	**16**	0.23	0.06	0.04	0.05
	20	0.49	0.09	0.06	0.08
	25	0.75	0.17	0.10	0.15
	32	1.39	0.18	0.14	0.22
	40	2.58	0.25	0.26	0.30
	50	4.10	0.40	0.38	0.52
	63	7.78	0.56	0.57	0.92

Método de cálculo/Ejemplo: **MY3B25-300L**

Peso básico ·········· 0.75 kg
Peso adicional ····· 0.17/50 mm carrera
Peso de unidad L ·········· 0.1 kg

Carrera del cilindro ·············· 300 mm
0.75 + 0.17 x 300 ÷ 50 + 0.1 x 2 ≅ 1.97 kg

Opción / Forma de pedido de unidad de ajuste de carrera por separado (solo MY3B)

Modelo	Unidad \ Diámetro (mm)		16	20	25	32	40	50	63
MY3B	Unidad L	Izquierda	MY3B-A16L1	MY3B-A20L1	MY3B-A25L1	MY3B-A32L1	MY3B-A40L1	MY3B-A50L1	MY3B-A63L1
		Derecha	MY3B-A16L2	MY3B-A20L2	MY3B-A25L2	MY3B-A32L2	MY3B-A40L2	MY3B-A50L2	MY3B-A63L2
	Unidad H	Izquierda	MY3B-A16H1	MY3B-A20H1	MY3B-A25H1	MY3B-A32H1	MY3B-A40H1	MY3B-A50H1	MY3B-A63H1
		Derecha	MY3B-A16H2	MY3B-A20H2	MY3B-A25H2	MY3B-A32H2	MY3B-A40H2	MY3B-A50H2	MY3B-A63H2

Diseño: ø16, ø25, ø40, ø63

MY3A

Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	**Tubo del cilindro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Culata**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
3	**Mesa lineal**	Aleación de aluminio	Niquelado electrolítico
4	**Patín del émbolo**	Acero inoxidable	
5	**Émbolo**	Aleación de aluminio	Cromado
6	**Anillo guía**	Resina poliacetal	
7	**Separador de la cinta**	Resina poliacetal	
8	**Amarre de las cintas**	Tereftalato de polibutileno	
11	**Tope**	Acero al carbono	Niquelado

Nº	Descripción	Material	Nota
12	**Pasador de muelle**	Acero tratado al carbono	
13	**Anillo de sellado**	Aleación de aluminio	Anodizado
14	**Cojinete**	Resina poliacetal	
17	**Rascador interno**	Resina especial	
19	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
20	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
21	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
22	**Tapón**	Acero al carbono	Niquelado
24	**Imán**	—	
25	**Imán de sellado**	Imán de goma	

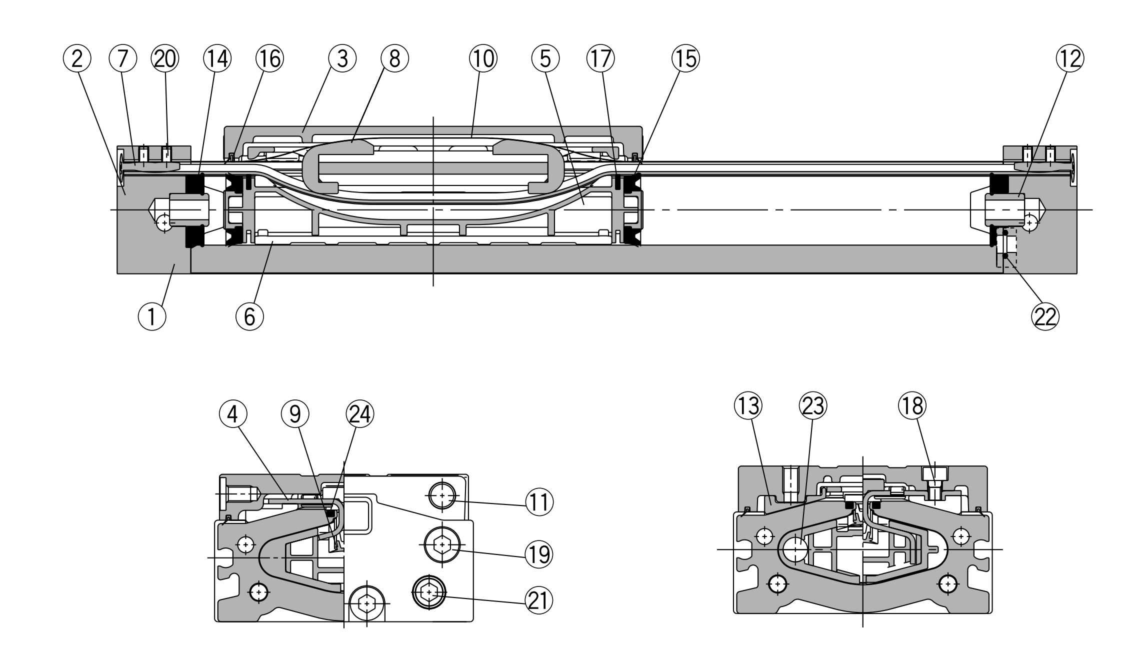
Juntas de recambio

Nº	Descripción	Material	Cant.	MY3A16	MY3A25	MY3A40	MY3A63
9	**Cinta de sellado**	Poliamida	1	MY3A16-16A-Carrera	MY3A25-16A-Carrera	MY3A40-16A-Carrera	MY3A63-16A-Carrera
10	**Banda antipolvo**	Acero inoxidable	1	MY3A16-16B-Carrera	MY3A25-16B-Carrera	MY3A40-16B-Carrera	MY3A63-16B-Carrera
15	**Amortiguación con junta**	NBR	2	RMA-16	RMA-25	RMA-40	RMA-63
16	**Junta del émbolo**	NBR	2	RMY-16	RMY-25	RMY-40	RMY-63
18	**Rascadora**	Poliamida	1	MYA16-15-R6656	MYA25-15-R6657	MYA40-15-R6658	MYA63-15-R6659
23	**Junta tórica**	NBR	4	ø6.2 x ø3 x ø1.6	C-5	ø10.5 x ø8.5 x ø1	C-14

∗ Cuando ⑨ y ⑩ se envían como unidades individuales, se incluye un paquete de grada (10 g por cada 1000 carreras).
Pida la siguiente referencia cuando sólo necesite el paquete de grasa.
Ref. paquete de grasa: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)
∗ Para instrucciones sobre la sustitución de las juntas, consulte el manual de funcionamiento.



Diseño: ø20, ø32, ø50



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	**Tubo del cilindro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Culata**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
3	**Mesa lineal**	Aleación de aluminio	Niquelado electrolítico
4	**Patín del émbolo**	Acero inoxidable	
5	**Émbolo**	Poliamida	
6	**Anillo guía**	Resina poliacetal	
7	**Amarre de las cintas**	Tereftalato de polibutileno	
8	**Separador de la cinta**	Resina poliacetal	
11	**Tope**	Acero al carbono	Niquelado

Nº	Descripción	Material	Nota
12	**Anillo de sellado**	Aleación de aluminio	Anodizado
13	**Cojinete**	Resina poliacetal	
17	**Rascador interno**	Resina especial	
18	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
19	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
20	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
21	**Tapón**	Acero al carbono	Niquelado
23	**Imán**	—	
24	**Imán de sellado**	Imán de goma	

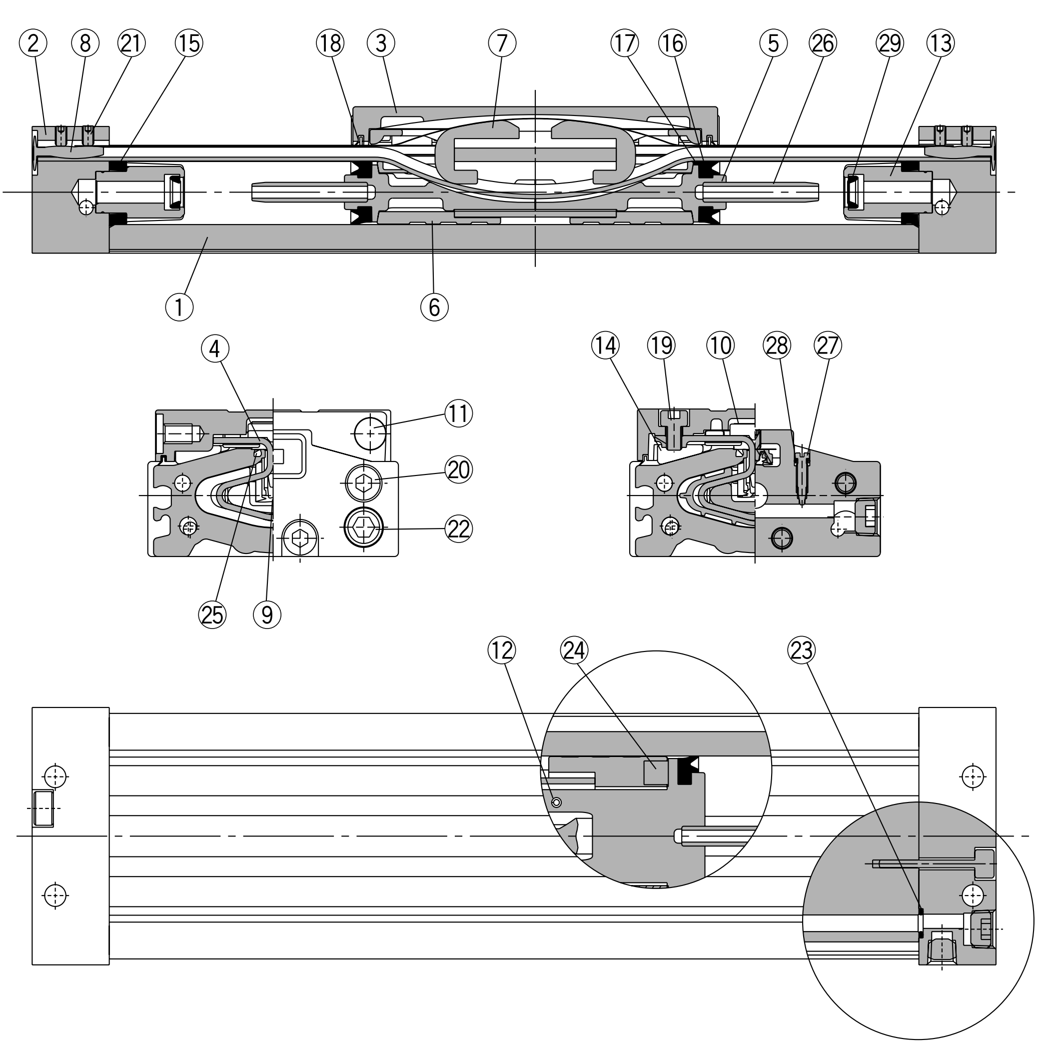
Juntas de recambio

Nº	Descripción	Material	Cant.	MY3A20	MY3A32	MY3A50
9	**Cinta de sellado**	Poliamida	1	MY3A20-16A-Carrera	MY3A32-16A-Carrera	MY3A50-16A-Carrera
10	**Banda antipolvo**	Acero inoxidable	1	MY3A20-16B-Carrera	MY3A32-16B-Carrera	MY3A50-16B-Carrera
14	**Amortiguación con junta**	NBR	2	RMA-20	RMA-32	RMA-50
15	**Junta del émbolo**	NBR	2	RMY-20	RMY-32	RMY-50
16	**Rascadora**	Poliamida	2	MYA20-15-AC594	MYA32-15-AC595	MYA50-15-AC596
22	**Junta tórica**	NBR	4	C-5	C-6	C-12.5

∗ Cuando ⑨ y ⑩ se envían como unidades individuales, se incluye un paquete de grada (10 g por cada 1000 carreras).
Pida la siguiente referencia cuando sólo necesite el paquete de grasa.
Ref. paquete de grasa: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)
∗ Para instrucciones sobre la sustitución de las juntas, consulte el manual de funcionamiento.

Diseño: ø16, ø25, ø40, ø63

MY3B



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	**Tubo del cilindro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Culata**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
3	**Mesa lineal**	Aleación de aluminio	Niquelado electrolítico
4	**Patín del émbolo**	Acero inoxidable	
5	**Émbolo**	Aleación de aluminio	Cromado
6	**Anillo guía**	Resina poliacetal	
7	**Separador de la cinta**	Resina poliacetal	
8	**Amarre de las cintas**	Tereftalato de polibutileno	
11	**Tope**	Acero al carbono	Niquelado
12	**Pasador elástico**	Acero al carbono	

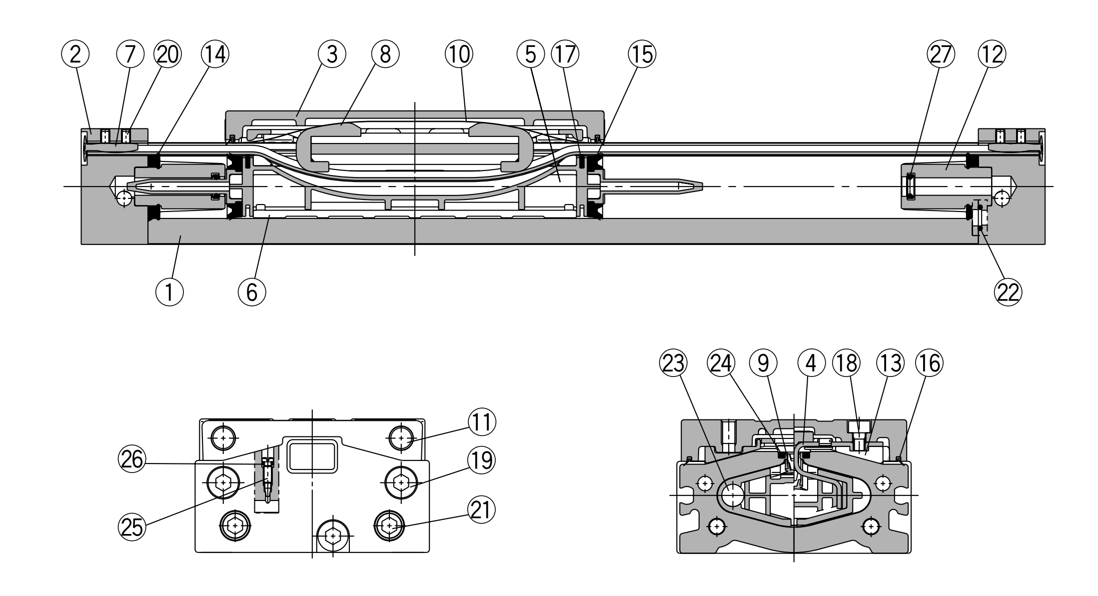
Nº	Descripción	Material	Nota
13	**Muñón de amortiguación**	Aleación de aluminio	Cromado
14	**Cojinete**	Resina poliacetal	
17	**Rascador interno**	Resina especial	
19	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
20	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
21	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
22	**Tapón**	Acero al carbono	Niquelado
24	**Imán**	—	
25	**Imán de sellado**	Imán de goma	
26	**Casquillo amortiguador**	Latón	
27	**Tornillo de regulación**	Acero laminado	Niquelado

Juntas de recambio

Nº	Descripción	Material	Cant.	MY3B16	MY3B25	MY3B40	MY3B63
9	**Cinta de sellado**	Poliamida	1	MY3B16-16A-Carrera	MY3B25-16A-Carrera	MY3B40-16A-Carrera	MY3B63-16A-Carrera
10	**Banda antipolvo**	Acero inoxidable	1	MY3B16-16B-Carrera	MY3B25-16B-Carrera	MY3B40-16B-Carrera	MY3B63-16B-Carrera
15	**Junta de estanqueidad del tubo**	NBR	2	RMB-16	RMB-25	RMB-40	RMB-63
16	**Junta del émbolo**	NBR	2	RMY-16	RMY-25	RMY-40	RMY-63
18	**Rascadora**	Poliamida	1	MYA16-15-R6656	MYA25-15-R6657	MYA40-15-R6658	MYA63-15-R6659
23	**Junta tórica**	NBR	4	ø6.2 x ø3 x ø1.6	C-5	ø10.5 x ø8.5 x ø1	C-14
28	**Junta tórica**	NBR	2	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø7.15 x ø3.75 x ø1.7	ø8.3 x ø4.5 x ø1.9
29	**Junta de amortiguación**	NBR	2	MCS-3	MCS-5	RCS-8	RCS-12

∗ Cuando ⑨ y ⑩ se envían como unidades individuales, se incluye un paquete de grada (10 g por cada 1000 carreras).
Pida la siguiente referencia cuando sólo necesite el paquete de grasa.
Ref. paquete de grasa: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)
∗ Para instrucciones sobre la sustitución de las juntas, consulte el manual de funcionamiento.

Diseño: ø20, ø32, ø50



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Tubo del cilindro	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	Culata	Aleación de aluminio	Anodizado duro
3	Mesa lineal	Aleación de aluminio	Niquelado electrolítico
4	Patín del émbolo	Acero inoxidable	
5	Émbolo	Poliamida	
6	Anillo guía	Resina poliacetal	
7	Amarre de las cintas	Tereftalato de polibutileno	
8	Separador de la cinta	Resina poliacetal	
11	Tope	Acero al carbono	Niquelado
12	Muñón de amortiguación	Aleación de aluminio	Cromado
13	Cojinete	Poliacetal	
17	Rascador interno	Resina especial	
18	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
19	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
20	Tornillo Allen	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
21	Tapón	Acero al carbono	Niquelado
23	Imán	—	
24	Imán de sellado	Imán de goma	
25	Tornillo de regulación	Acero laminado	Niquelado

Juntas de recambio

Nº	Descripción	Material	Cant.	MY3B20	MY3B32	MY3B50
9	Cinta de sellado	Poliamida	1	MY3B20-16A-Carrera	MY3B32-16A-Carrera	MY3B50-16A-Carrera
10	Banda antipolvo	Acero inoxidable	1	MY3B20-16B-Carrera	MY3B32-16B-Carrera	MY3B50-16B-Carrera
14	Junta de estanqueidad del tubo	NBR	2	RMB-20	RMB-32	RMB-50
15	Junta del émbolo	NBR	2	RMY-20	RMY-32	RMY-50
16	Rascadora	Poliamida	2	MYA20-15-AC594	MYA32-15-AC595	MYA50-15-AC596
22	Junta tórica	NBR	4	C-5	C-6	C-12.5
26	Junta tórica	NBR	2	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø7.15 x ø3.75 x ø1.7
27	Junta de amortiguación	NBR	2	MCS-3	MCS-5	RCS-8

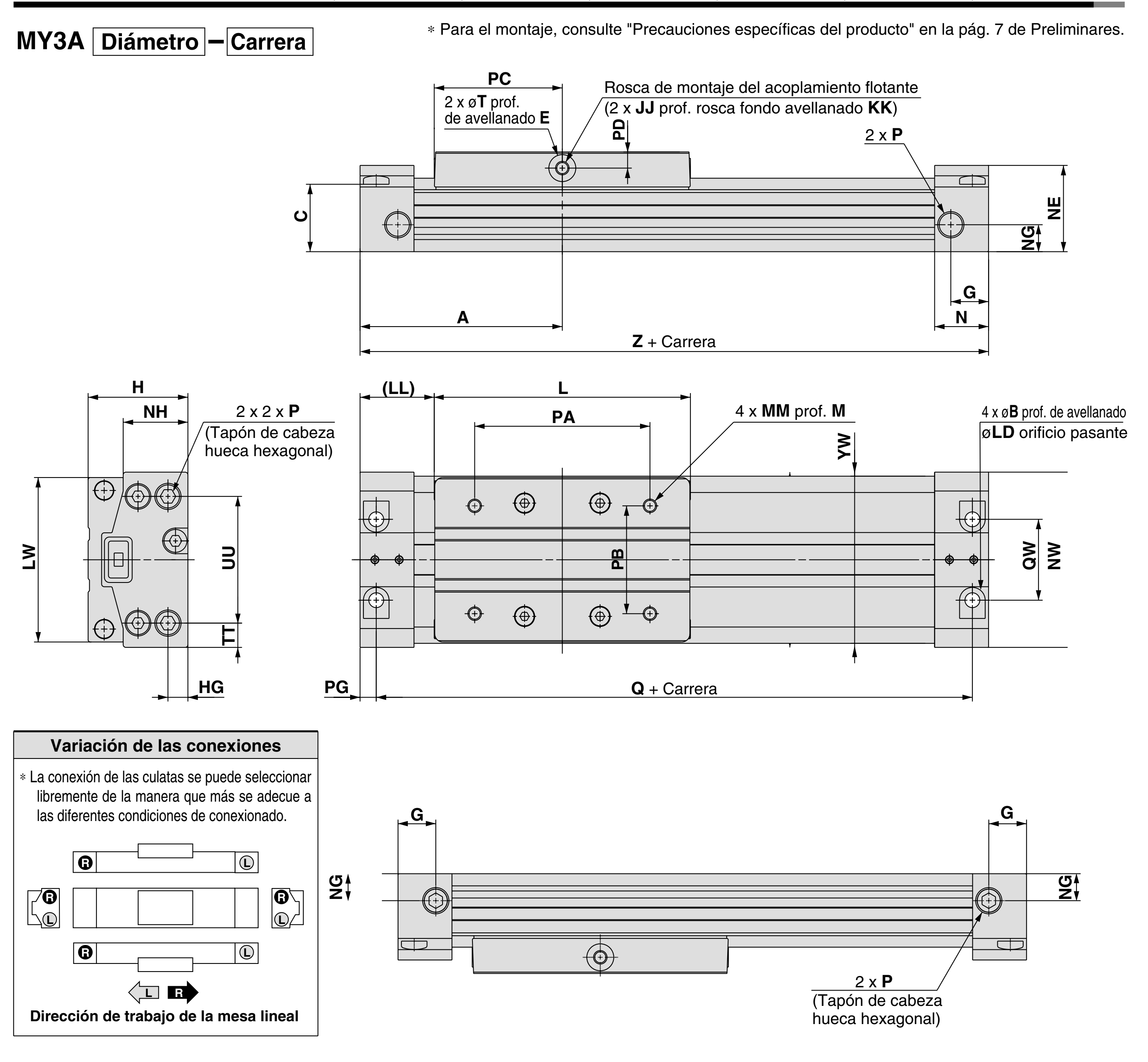
∗ Cuando ⑨ y ⑩ se envían como unidades individuales, se incluye un paquete de grada (10 g por cada 1000 carreras).
Pida la siguiente referencia cuando sólo necesite el paquete de grasa.
Ref. paquete de grasa: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)

∗ Para instrucciones sobre la sustitución de las juntas, consulte el manual de funcionamiento.

Modelo corto: ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

MY3A Diámetro – Carrera

∗ Para el montaje, consulte "Precauciones específicas del producto" en la pág. 7 de Preliminares.



(mm)

Modelo	A	B	C	E	G	H	HG	JJ	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N
MY3A16	55	6	18	2	9.5	27	5	M4 x 0.7	5	65	3.5	22.5	41	6	M4 x 0.7	13.5
MY3A20	64	7.5	22	2	9.5	32	6.5	M4 x 0.7	8.5	80	4.5	24	51	6	M4 x 0.7	15.5
MY3A25	75	9.5	25	2	14	37	7.4	M5 x 0.8	7.5	95	5.5	27.5	61	8	M5 x 0.8	20
MY3A32	96.5	11	32.5	2	14	45	9	M5 x 0.8	7.5	128	6.6	32.5	76	8	M5 x 0.8	22.5
MY3A40	120	14	38	2	18	54	12	M6 x 1	12	160	8.6	40	90	12	M6 x 1	27
MY3A50	137	14	49	3	16	67	14	M6 x 1	15.5	190	9	42	112	12	M6 x 1	27
MY3A63	160	17	60	3	20.5	84	16.5	M8 x 1.25	22	220	11	50	134	16	M8 x 1.25	31

Modelo	NE	NG	NH	NW	P	PA	PB	PC	PD	PG	Q	QW	T	TT	UU	YW	Z
MY3A16	22.5	8	17.2	43	M5 x 0.8	44	26	32.5	4	4	102	19	7	6.5	30	42	110
MY3A20	27.5	10	20.8	53	M5 x 0.8	54	30	40	5	4.5	119	23	8	9	35	52	128
MY3A25	32	10	24	65	Rc, NPT, G1/8	64	40	47.5	6	6	138	30	10	9	47	62	150
MY3A32	39	14	31	79	Rc, NPT, G1/8	92	44	64	6	7	179	33	10	13.5	52	77	193
MY3A40	46	15	37	94	Rc, NPT, G1/4	112	60	80	7.5	8.5	223	40	14	14	66	92	240
MY3A50	58	25	47.5	116	Rc, NPT, G3/8	142	66	95	8.5	8.5	257	44	15	21	74	114	274
MY3A63	70	29	58	139	Rc, NPT, G3/8	162	84	110	10	10	300	64	16	20	99	136	320

Modelo estándar: ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

MY3B Diámetro – Carrera

∗ Para el montaje, consulte "Precauciones específicas del producto" en la pág. 7 de Preliminares.

Rosca de montaje del acoplamiento flotante
(2 x **JJ** prof. rosca fondo avellanado **KK**)

2 x ø**T** prof. de avellanado **E**

2 x **P**

Z + Carrera

4 x ø**B** prof. de avellanado **C**
ø**LD** orificio pasante

Tornillo de regulación

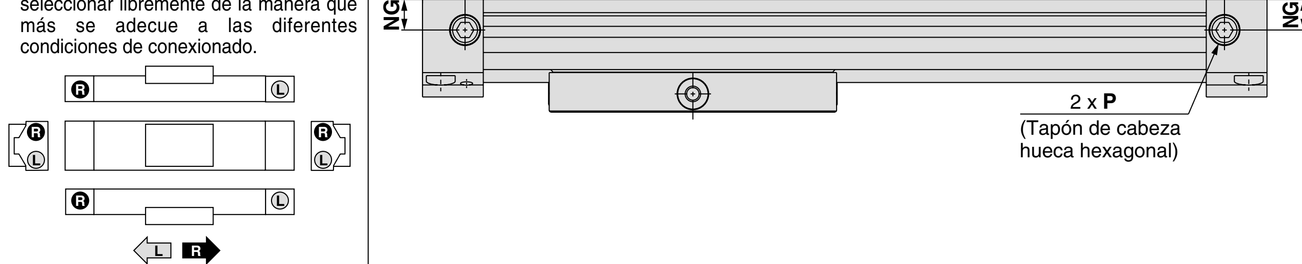
4 x **MM** prof. **M**

2 x 2 x **P**
(Tapón de cabeza hueca hexagonal)

Q + Carrera

Variación de las conexiones

∗ La conexión de las culatas se puede seleccionar libremente de la manera que más se adecue a las diferentes condiciones de conexionado.



Dirección de trabajo de la mesa lineal

(mm)

Modelo	A	B	C	E	G	H	HG	JJ	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N
MY3B16	61	6	18	2	9.5	27	5	M4 x 0.7	5	65	3.5	28.5	41	6	M4 x 0.7	13.5
MY3B20	74	7.5	22	2	9.5	32	6.5	M4 x 0.7	8.5	80	4.5	34	51	6	M4 x 0.7	15.5
MY3B25	89	9.5	25	2	14	37	7.4	M5 x 0.8	7.5	95	5.5	41.5	61	8	M5 x 0.8	20
MY3B32	112.5	11	32.5	2	14	45	9	M5 x 0.8	7.5	128	6.6	48.5	76	8	M5 x 0.8	22.5
MY3B40	138	14	38	2	18	54	12	M6 x 1	12	160	8.6	58	90	12	M6 x 1	27
MY3B50	155	14	49	3	16	67	14	M6 x 1	15.5	190	9	60	112	12	M6 x 1	27
MY3B63	178	17	60	3	20.5	84	16.5	M8 x 1.25	22	220	11	68	134	16	M8 x 1.25	31

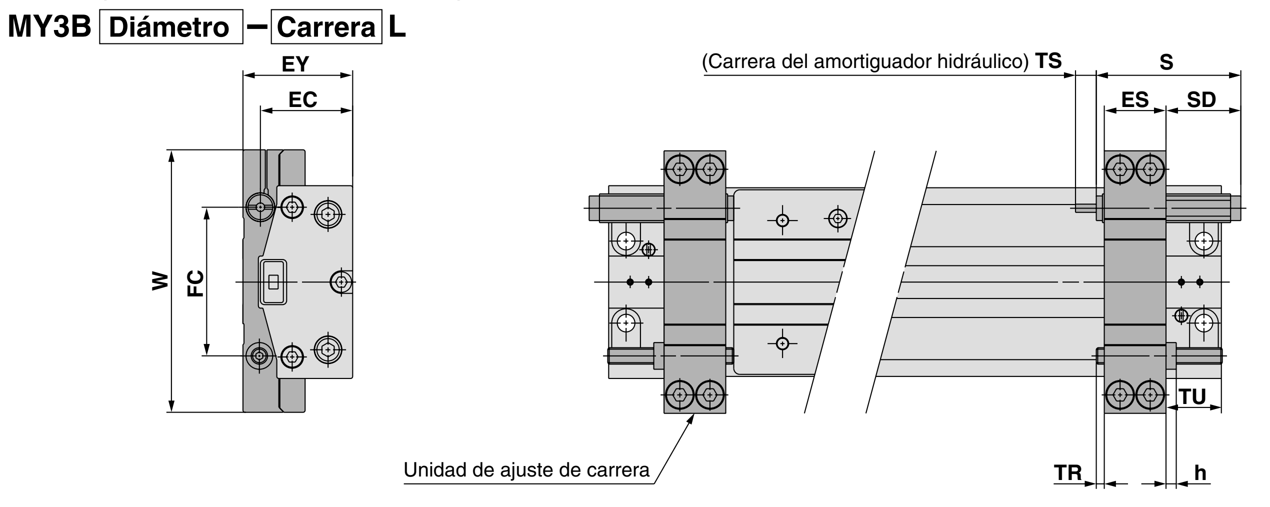
Modelo	NE	NG	NH	NW	P	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	Q	QW	T	TT	UU	YW	Z
MY3B16	22.5	8	17.2	43	M5 x 0.8	44	26	32.5	4	9.7	8.5	4	114	19	7	6.5	30	42	122
MY3B20	27.5	10	20.8	53	M5 x 0.8	54	30	40	5	11.2	10	4.5	139	23	8	9	35	52	148
MY3B25	32	10	24	65	Rc, NPT, G1/8	64	40	47.5	6	14.5	12.2	6	166	30	10	9	47	62	178
MY3B32	39	14	31	79	Rc, NPT, G1/8	92	44	64	6	16	15	7	211	33	10	13.5	52	77	225
MY3B40	46	15	37	94	Rc, NPT, G1/4	112	60	80	7.5	19.5	16.5	8.5	259	40	14	14	66	92	276
MY3B50	58	25	47.5	116	Rc, NPT, G3/8	142	66	95	8.5	20.5	20	8.5	293	44	15	21	74	114	310
MY3B63	70	29	58	139	Rc, NPT, G3/8	162	84	110	10	23.5	27.5	10	336	64	16	20	99	136	356

Modelo estándar: ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

Unidad de ajuste de carrera

Amortiguador hidráulico para carga reducida + Tornillo de ajuste de carrera

MY3B [Diámetro] – [Carrera] L



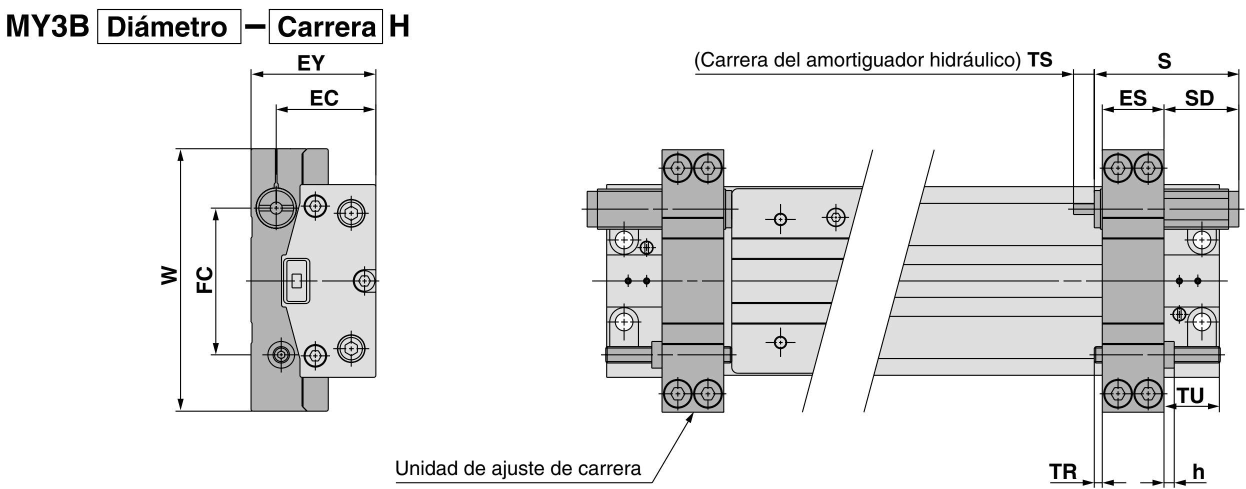
(mm)

Cilindro aplicable	ES	EC	EY	FC	h	S	SD	TS	TR	TU	W	Modelo de amortiguador hidráulico
MY3B16	14.1	21.5	26.5	34.5	2.4	40.8	25.8	6	0.9	25	62	RB0806
MY3B20	14.1	26.5	31.5	41	2.4	40.8	22.3	6	4.4	21.5	72	RB0806
MY3B25	20.1	29.8	36.5	51.5	3.6	46.7	25.2	7	1.4	28.5	90	RB1007
MY3B32	20.1	37.5	44.5	60	3.6	46.7	20.7	7	5.9	24	105	RB1007
MY3B40	30.1	45	53.5	72.5	5	67.3	36.3	12	0.9	39	128	RB1412
MY3B50	30.1	56.5	66.5	88	5	67.3	34.3	12	2.9	37	150	RB1412
MY3B63	36.1	70.5	83.5	108	6	73.2	36.2	15	0.9	43	178	RB2015

Nota) Cuando se utiliza la unidad de ajuste de carrera, se limitará el modelo de fijación que se puede conectar a la parte delantera y trasera del cuerpo.
Consulte los detalles en la pág. 6 de Preliminares.

Amortiguador hidráulico para carga elevada + Tornillo de ajuste de carrera

MY3B [Diámetro] – [Carrera] H



(mm)

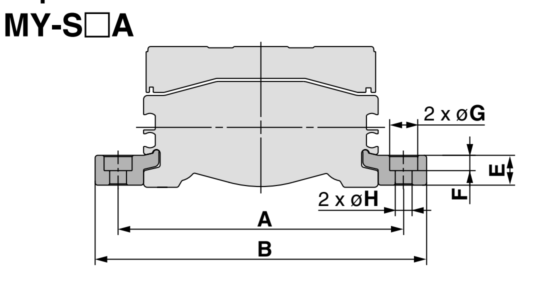
Cilindro aplicable	ES	EC	EY	FC	h	S	SD	TS	TR	TU	W	Modelo de amortiguador hidráulico
MY3B16	14.1	23	29.5	34.5	2.4	46.7	31.7	7	0.9	25	62	RB1007
MY3B20	14.1	27.5	34	41	2.4	46.7	28.2	7	4.4	21.5	72	RB1007
MY3B25	20.1	31.8	41	52.2	3.6	67.3	45.8	12	1.4	28.5	90	RB1412
MY3B32	20.1	39.5	49	60.5	3.6	67.3	41.3	12	5.9	24	105	RB1412
MY3B40	30.1	48	60.5	73.5	5	73.2	42.2	15	0.9	39	128	RB2015
MY3B50	30.1	58.5	71	88.5	5	73.2	40.2	15	2.9	37	150	RB2015
MY3B63	36.1	74.5	91	108	6	99	62	25	0.9	43	178	RB2725

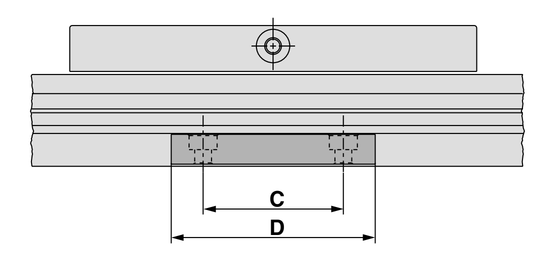
Nota) Cuando se utiliza la unidad de ajuste de carrera, se limitará el modelo de fijación que se puede conectar a la parte delantera y trasera del cuerpo.
Consulte los detalles en la pág. 6 de Preliminares.



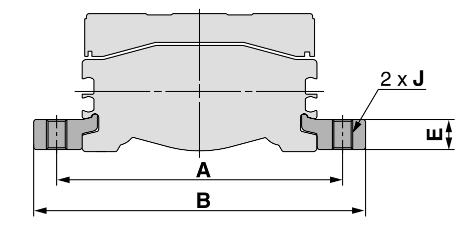
Soporte lateral

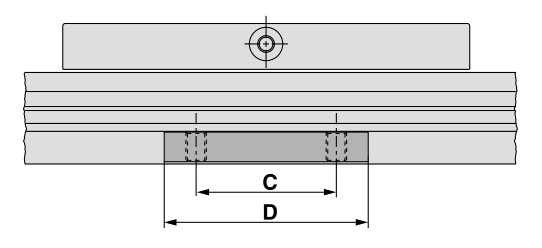
Soporte lateral A
MY-S□A





Soporte lateral B
MY-S□B





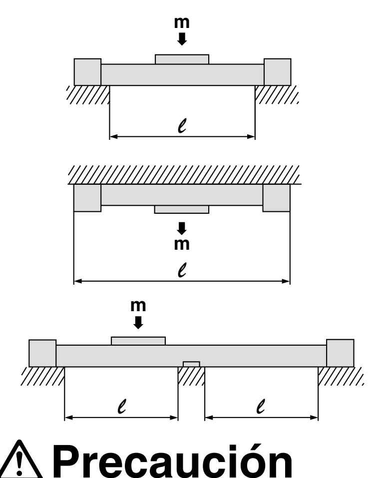
(mm)

Modelo	Cilindro aplicable	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S16 $^{A}_{B}$	MY3A16·MY3B16	53	63.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S20 $^{A}_{B}$	MY3A20·MY3B20	65	77.6	25	38	6.4	4	8	4.5	M5 x 0.8
MY-S25 $^{A}_{B}$	MY3A25·MY3B25	77	91	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32 $^{A}_{B}$	MY3A32·MY3B32	97	115	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
	MY3A40·MY3B40	112	130							
MY-S40 $^{A}_{B}$	MY3A50·MY3B50	138	160	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5
	MY3A63·MY3B63	160	182							

Nota) Un juego de soportes laterales consta de un soporte izquierdo y de un soporte derecho.

Guía para el uso de los soportes laterales

En las carreras largas, el tubo del cilindro podría doblarse dependiendo de su propio peso y del peso de la carga. En este caso, instale un soporte lateral en el medio. El espacio (l) entre soportes (ℓ) del soporte no debe superar los valores indicados en el gráfico de la derecha.

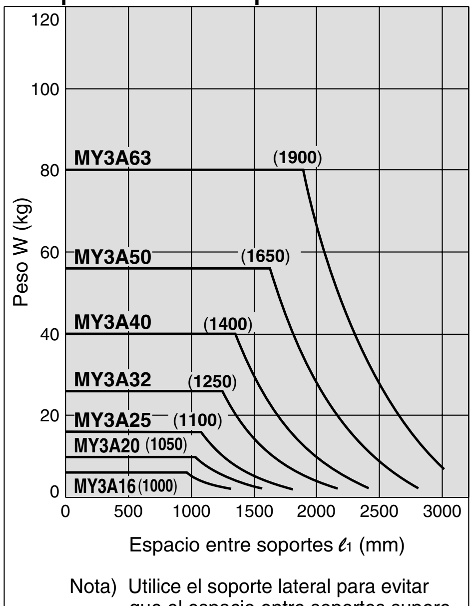


⚠ Precaución

① Si las superficies de montaje del cilindro no se miden con precisión, el uso de un soporte lateral puede causar un funcionamiento poco eficiente. Por lo tanto, asegúrese de nivelar el tubo del cilindro durante el montaje. Además, para carreras largas con presencia de vibraciones e impactos, se recomienda el uso de un soporte lateral incluso si la distancia no supera los límites admisibles indicados en el gráfico.

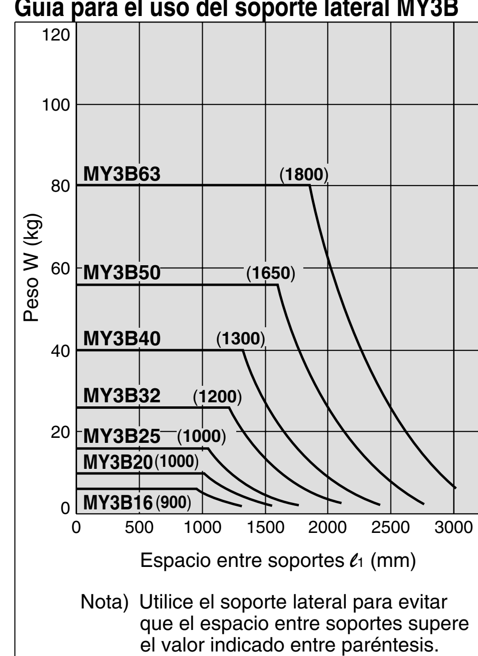
② Las escuadras sólo cumplen una función de soporte, no sirven para el montaje.

Guía para el uso del soporte lateral MY3A



Nota) Utilice el soporte lateral para evitar que el espacio entre soportes supere el valor indicado entre paréntesis.

Guía para el uso del soporte lateral MY3B



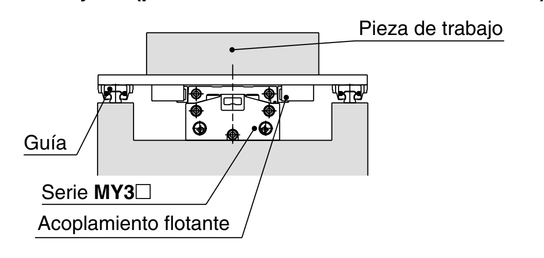
Nota) Utilice el soporte lateral para evitar que el espacio entre soportes supere el valor indicado entre paréntesis.

Acoplamiento flotante

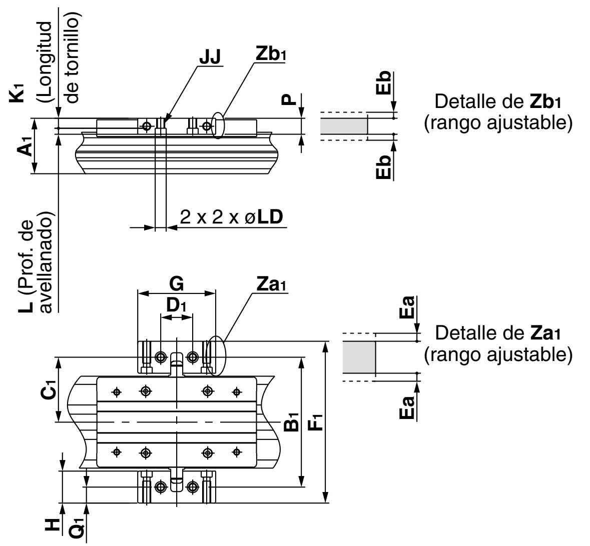
Facilita la conexión con sistemas de guiado externo.

Aplicación

Dirección de montaje ① (para minimizar la altura de instalación)

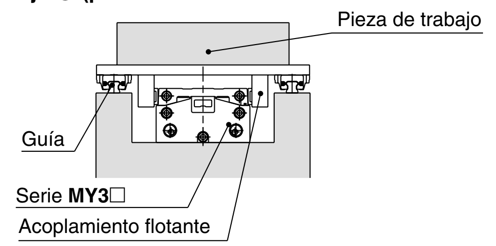


Ejemplo de montaje

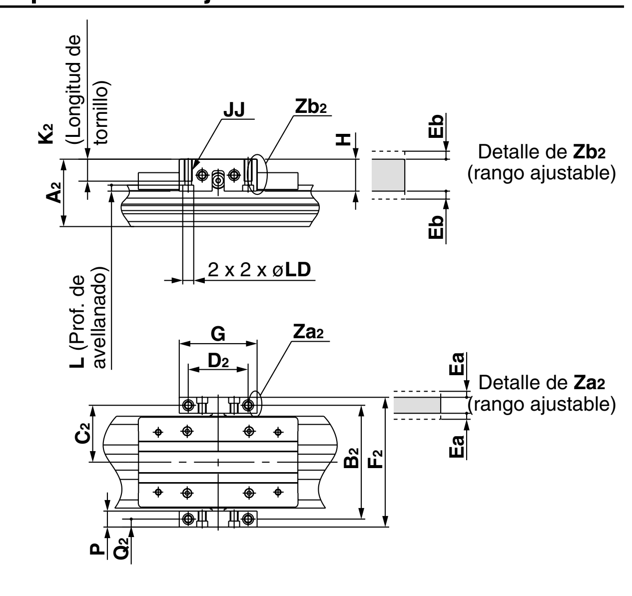


Aplicación

Dirección de montaje ② (para minimizar la anchura de instalación)



Ejemplo de montaje



MY3□ Dimensiones de montaje de los acoplamientos flotantes

(mm)

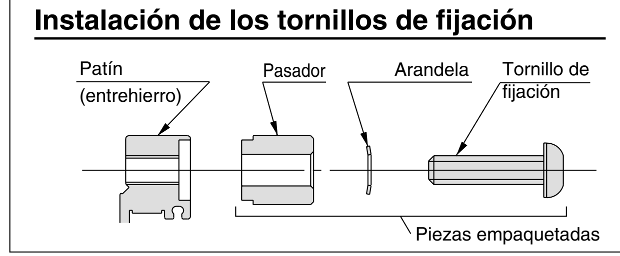
Modelo	Cilindro aplicable	Común						Rango de ajuste	
		G	H	JJ	L	P	LD	E_a	E_b
MYAJ16	MY3□16	38	20	M4 x 0.7	4.5	10	6	1	1
MYAJ20	MY3□20	50	21	M4 x 0.7	4	10	6.5	1	1
MYAJ25	MY3□25	55	22	M6 x 1	5.5	12	9.5	1	1
MYAJ32	MY3□32	60	22	M6 x 1	5.5	12	9.5	1	1
MYAJ40	MY3□40	72	32	M8 x 1.25	6.5	16	11	1	1
MYAJ50	MY3□50	90	36	M8 x 1.25	6.5	16	11	1	1
MYAJ63	MY3□63	100	40	M10 x 1.5	9	19	14	1	1

Modelo	Cilindro aplicable	Dirección de montaje ①						
		A_1	B_1	C_1	D_1	F_1	K_1	Q_1
MYAJ16	MY3□16	29	68	34	18	88	5.5	10
MYAJ20	MY3□20	34	81	40.5	20	102	6	10.5
MYAJ25	MY3□25	38.5	90	45	24	112	6.5	11
MYAJ32	MY3□32	47	106	53	30	128	6.5	11
MYAJ40	MY3□40	56	130	65	32	162	9.5	16
MYAJ50	MY3□50	69	156	78	40	192	9.5	19
MYAJ63	MY3□63	86	186	93	50	226	10	20

Modelo	Cilindro aplicable	Dirección de montaje ②						
		A_2	B_2	C_2	D_2	F_2	K_2	Q_2
MYAJ16	MY3□16	36	58	29	30	68	10	5
MYAJ20	MY3□20	41	70	35	35	80	10	5
MYAJ25	MY3□25	46	80	40	40	92	14	6
MYAJ32	MY3□32	54	96	48	46	108	14	6
MYAJ40	MY3□40	68	114	57	55	130	19	8
MYAJ50	MY3□50	81	136	68	70	152	20	8
MYAJ63	MY3□63	100	166	83	80	185	23	9.5

Nota) Los acoplamientos flotantes se envían como un juego de acoplamientos izquierdo y derecho.

Instalación de los tornillos de fijación



Par de apriete para tornillos de fijación

Unidad: N·m

Modelo	Par de apriete	Modelo	Par de apriete
MYAJ16	1.5	MYAJ40	5
MYAJ20	1.5	MYAJ50	5
MYAJ25	3	MYAJ63	13
MYAJ32	3		

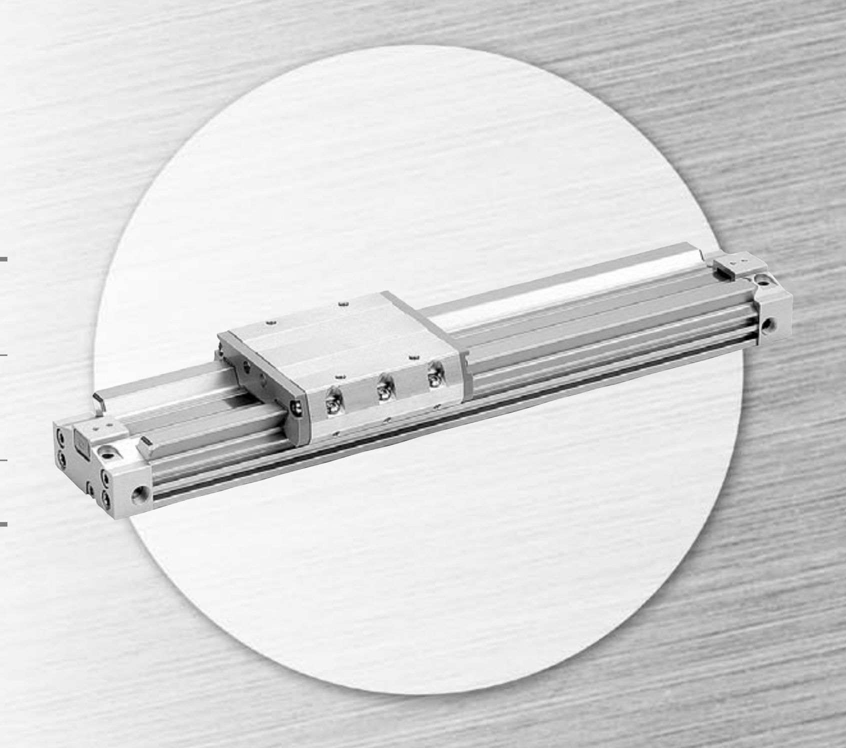
MYAJ□ (1 juego)
Lista de componentes

Descripción	Cant.
Acoplamiento	2
Pasador	2
Arandela cónica	2
Tornillos de fijación	2

Serie *MY3M*

Modelo de guía deslizante (amortiguación neumática)

ø16, ø25, ø40, ø63



Serie ***MY3M***

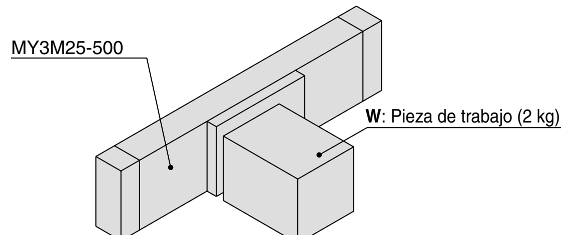
Selección del modelo

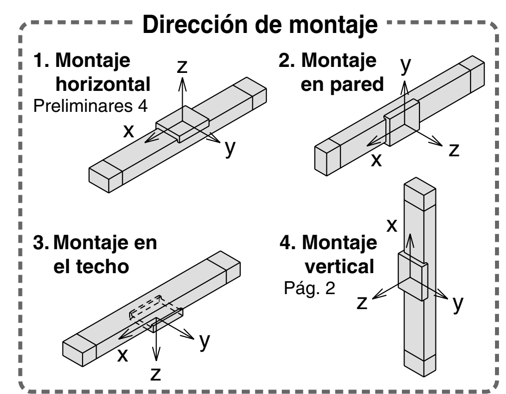
Los siguientes pasos sirven para seleccionar la serie MY3 que más se adecue a su aplicación.

Cálculo del factor de carga de la guía

1 Condiciones de trabajo

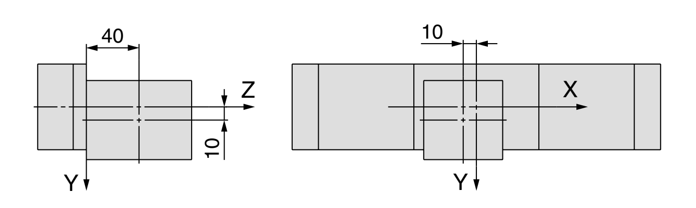
Cilindro ······························ **MY3M25-500**
Velocidad media de trabajo υa ········· **300 mm/s**
Dirección de montaje ····················· **Montaje en pared**
Amortiguación ··························· **Amortiguación neumática (δ = 1/100)**





Véase en las páginas anteriores los ejemplos del cálculo de cada posición.
∗ Para más detalles, véase el catálogo Best Pneumatics nº 2, página 998.

2 Bloqueo de la carga



Peso de la pieza de trabajo y centro de gravedad

Nº de pieza	Peso (m)	Centro de gravedad		
		Eje X	Eje Y	Eje Z
W	2 kg	10 mm	10 mm	40 mm

3 Cálculo del factor de carga para la carga estática

m_3: Peso

m_3 máx. (de ① del gráfico MY3M/m_3) = 5.33 (kg) ····························

Factor de carga α_1 = m_3 / **m_3 máx.** = 2/5.33 = **0.38**

M_2: Momento

M_2 máx. (de ② del gráfico MY3M/M_2) = 6 (N·m)···

M_2 = **m_3** x **g** x **Z** = 2 x 9.8 x 40 x 10^{-3} = 0.78 (N·m)

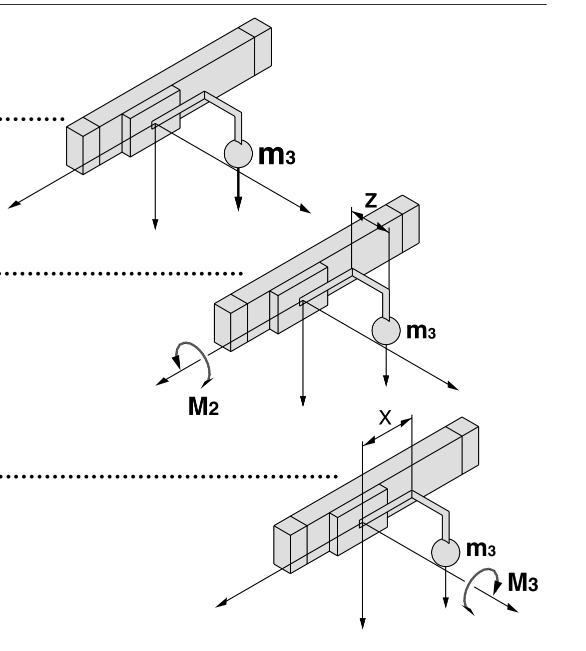
Factor de carga α_2 = **M_2**/**M_2 máx.** = 0.78/6 = **0.13**

M_3: Momento

M_3 máx. (de ③ del gráfico MY3M/**M_3**) = 2.67 (N·m)···

M_3 = **m_3** x **g** x **X** = 2 x 9.8 x 10 x 10^{-3} = 0.2 (N·m)

Factor de carga α_3 = **M_3**/**M_3 máx.** = 0.2/2.67 = **0.07**



Cálculo del factor de carga de la guía

4 Cálculo del factor de carga para el momento dinámico

Carga equivalente durante impacto FE

$F_E = 1.4\upsilon a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 2 \times 9.8 = 82.38$ (N)

M_{1E}: Momento

M_{1E} máx. (de ④ del gráfico MY3M / M_1 donde $1.4\upsilon a$ = 420 mm/s) = 7.62 (N·m) ....

$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 82.38 \times 40 \times 10^{-3} = 1.10$ (N·m)

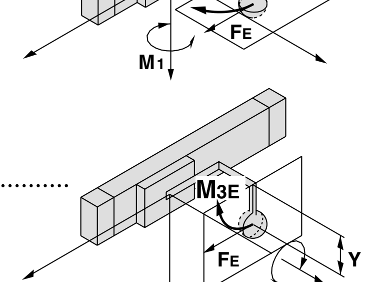
Factor de carga $\alpha_4 = M_{1E} / M_{1E}$ **máx.** = 1.10 / 7.62 = **0.14**

M_{3E}: Momento

M_{3E} máx. (de ⑤ del gráfico MY3M/M_3 donde $1.4\upsilon a$ = 420 mm/s) = 1.90 (N·m) ....

$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 82.38 \times 10 \times 10^{-3} = 0.27$ (N·m)

Factor de carga $\alpha_5 = M_{3E} / M_{3E}$ **máx.** = 0.27 / 1.90 = **0.14**



5 Suma y verificación de los factores de carga de la guía

$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = \mathbf{0.87 \leq 1}$

El cálculo anterior está dentro del valor admisible y, por ello, se puede utilizar el modelo seleccionado.
Seleccione un amortiguador hidráulico por separado.
En un cálculo real, si la suma de los factores de carga de la guía $\Sigma\alpha$ en la fórmula anterior es superior a 1, reduzca la velocidad, aumente el diámetro o cambie la serie del producto. Este cálculo se puede hacer fácilmente mediante el "Sistema CAD de SMC Pneumatics".

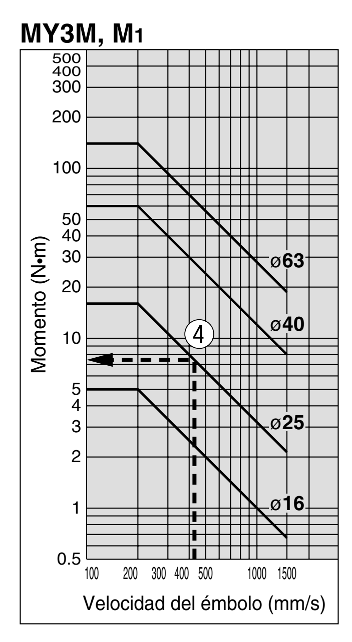
Peso de la carga

MY3M, m3

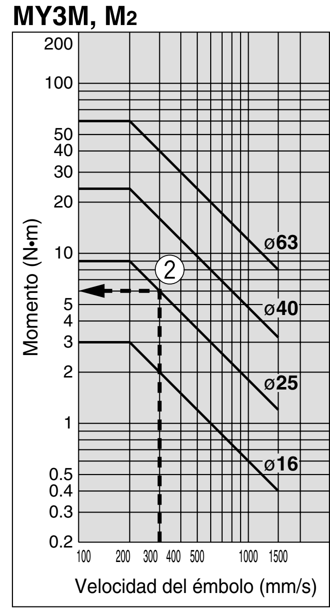
Peso de carga (kg)
ø63
ø40
ø25
ø16
Velocidad del émbolo (mm/s)

Momento admisible

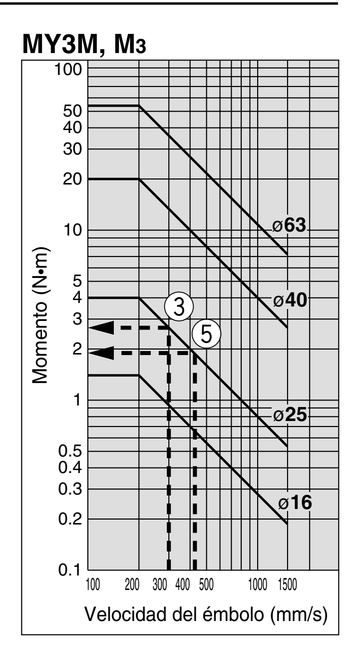
MY3M, M1



MY3M, M2



MY3M, M3

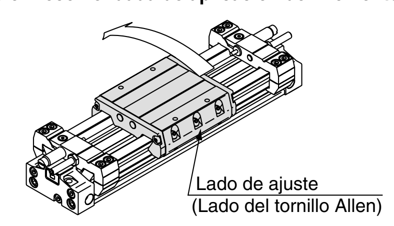


Momento máximo admisible/Carga máxima admisible

Modelo	Diámetro (mm)	Momento máximo admisible (N•m)			Carga máxima admisible (kg)		
		M_1	M_2	M_3	m_1	m_2	m_3
MY3M	16	5	3	1.4	18	14	3
	25	16	9	4	38	36	8
	40	60	24	20	84	81	20
	63	140	60	54	180	163	40

∗ Recomendamos que la dirección del momento estático M_2 sea como la que se muestra.
Además, al utilizar el producto en una aplicación de montaje en pared (m_3 aplicado), recomendamos la posición superior para la posición de montaje del lado de ajuste (lado del tornillo Allen).

Dirección recomendada de aplicación del momento M_2



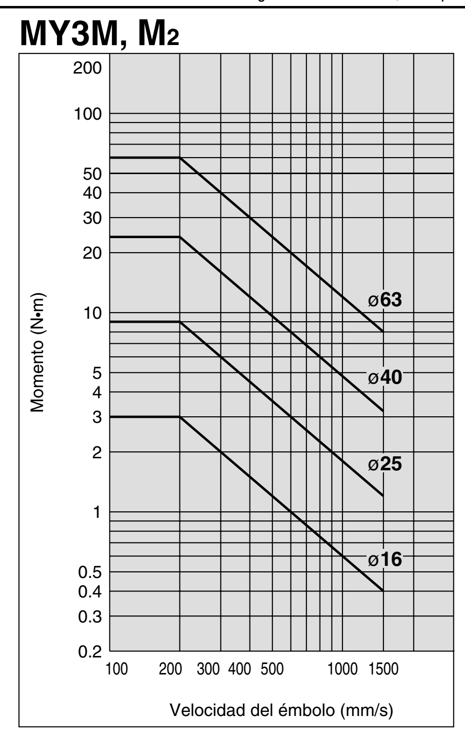
Momento máximo admisible

Seleccione el momento dentro del rango de trabajo indicado en los gráficos. Obsérvese que la carga máxima admisible puede exceder en algunos casos los límites indicados en los gráficos. Por lo tanto, verifique también la carga admisible para las condiciones seleccionadas.

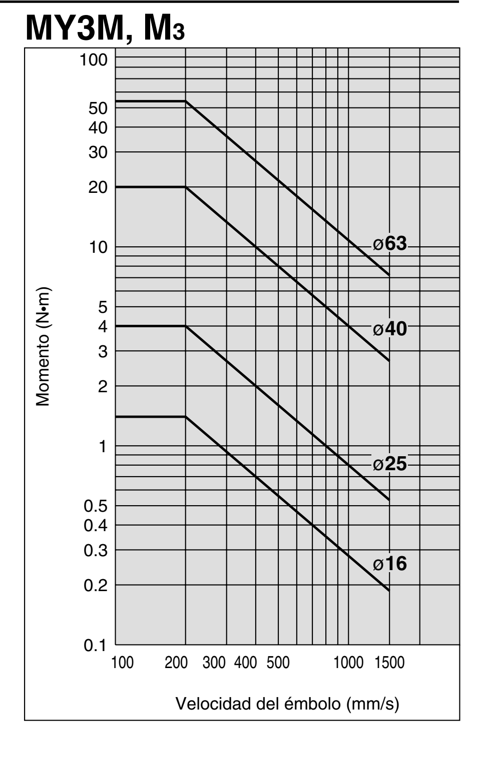
MY3M, M_1

Momento (N•m)
ø63
ø40
ø25
ø16
Velocidad del émbolo (mm/s)

MY3M, M_2



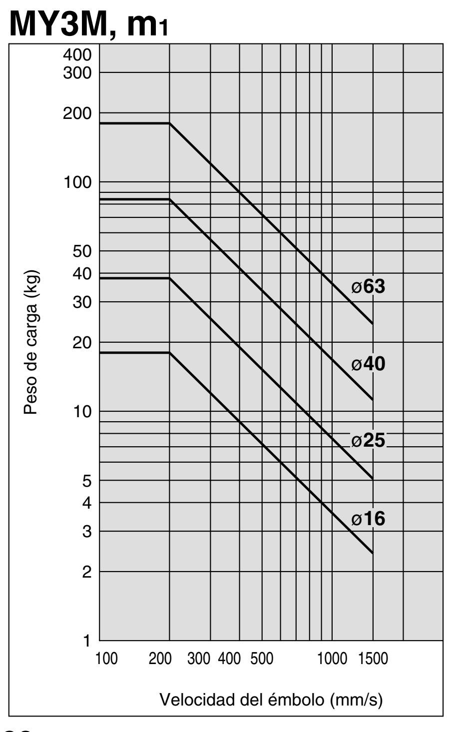
MY3M, M_3



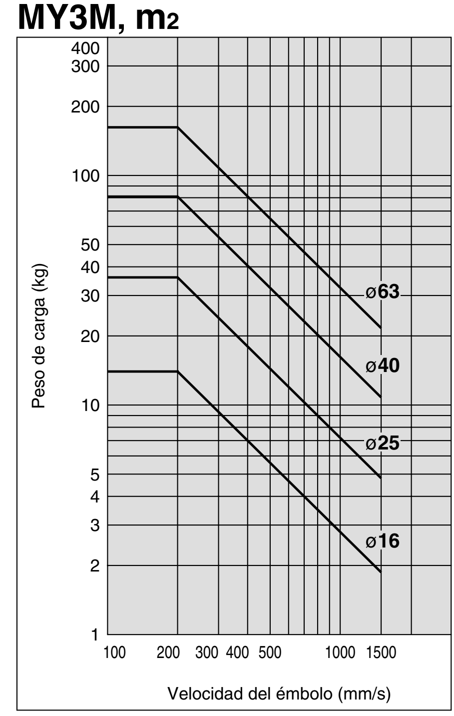
Carga máxima admisible

Seleccione la carga dentro del rango de trabajo que se muestra en los gráficos. Obsérvese que el momento máximo admisible puede a veces exceder los límites indicados en los gráficos. Por lo tanto, revise el momento admisible para las condiciones seleccionadas.

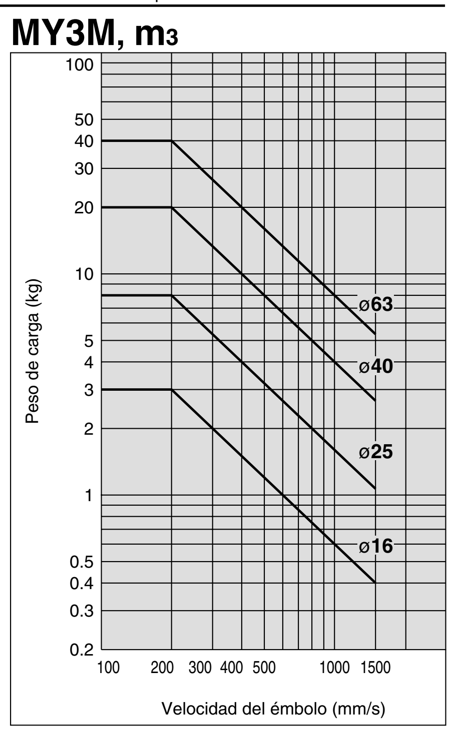
MY3M, m_1



MY3M, m_2



MY3M, m_3



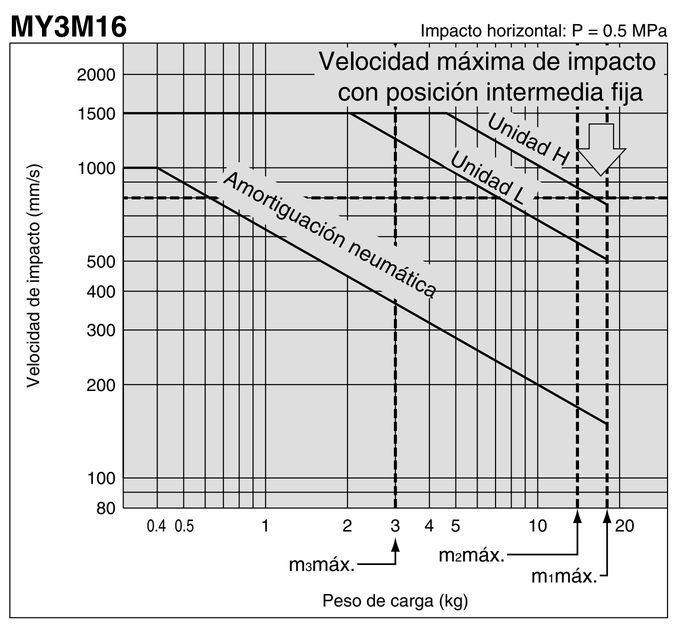


Capacidad de amortiguación

Capacidad de absorción de la amortiguación neumática y de la unidad de ajuste de carrera

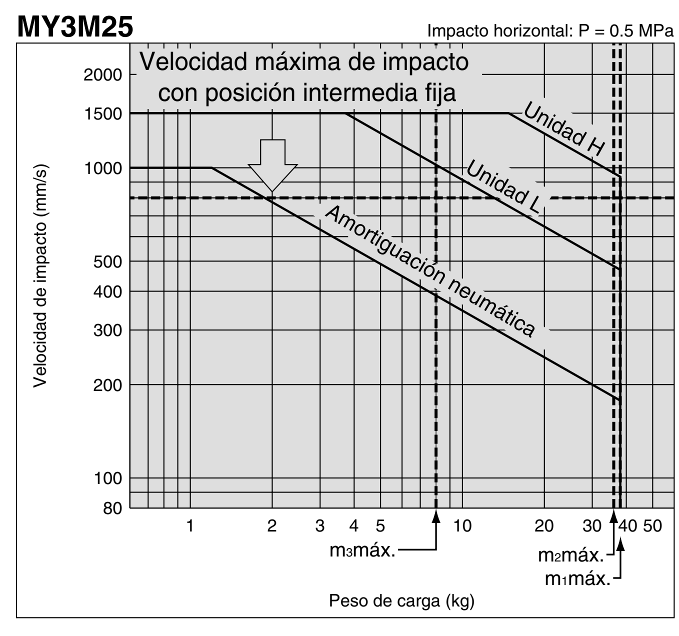
MY3M16

Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



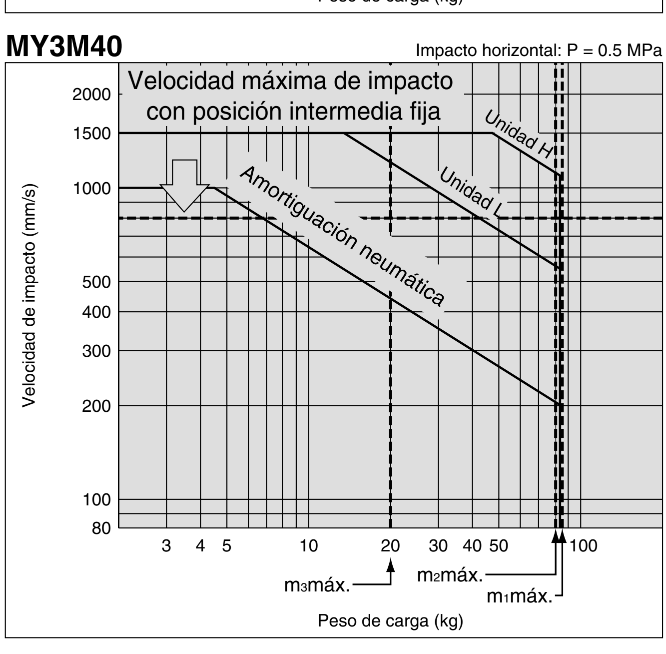
MY3M25

Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



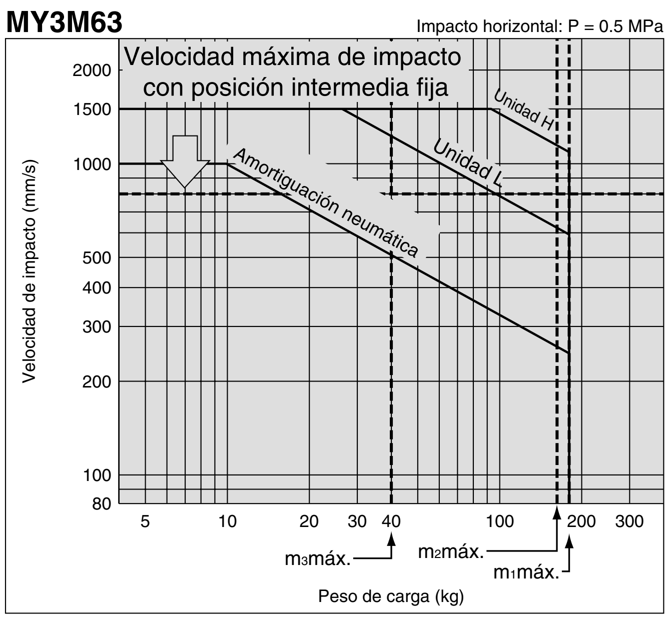
MY3M40

Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



MY3M63

Impacto horizontal: P = 0.5 MPa



Carrera de amortiguación neumática

Unidad: mm

Diámetro (mm)	Carrera de amortiguación
16	13
25	18
40	25
63	30

Capacidad de amortiguación

Capacidad de absorción de la amortiguación neumática y de la unidad de ajuste de carrera

Cálculo de la energía absorbida para la unidad de ajuste de carrera con amortiguador hidráulico integrado Unidad: N·m

	Horizontal	Vertical (hacia abajo)	Vertical (hacia arriba)
Tipo de impacto	m, υ →, s	υ ↓, m, s	s, υ ↑, m
Energía cinética E_1	$\frac{1}{2} m \cdot \upsilon^2$		
Energía de empuje E_2	$F \cdot s$	$F \cdot s + m \cdot g \cdot s$	$F \cdot s - m \cdot g \cdot s$
Energía absorbida E	$E_1 + E_2$		

Unidad de ajuste de carrera / Rango adecuado de ajuste de carrera Unidad: mm

Diámetro (mm)	Rango adecuado de ajuste de carrera
16	0 a -10
25	0 a -12
40	0 a -16
63	0 a -24

Nota) La velocidad máxima de trabajo variará cuando la unidad de ajuste de carrera se utilice fuera del rango adecuado de ajuste de carrera (con referencia al final de carrera fijo), como sucede en una posición intermedia fija (X416, X417). (Consulte el gráfico de la página 29.)

Símbolos
υ: Velocidad de impacto del objeto (m/s) **m**: Peso del objeto (kg)
F : Empuje del cilindro (N) **g** : Aceleración gravitacional (9.8 m/s²)
s : Carrera del amortiguador hidráulico (m)
Nota) La velocidad del objeto se mide en el momento del impacto con el amortiguador hidráulico.

Ajuste de carrera

<Ajuste de carrera del tornillo de ajuste>
Afloje la contratuerca del tornillo de ajuste, ajuste la carrera de la culata posterior con una llave hexagonal y fíjela con una contratuerca.

<Ajuste de carrera del amortiguador hidráulico>
Afloje los tornillos de fijación situados en el lado del amortiguador hidráulico y gire este último para ajustar la carrera. Apriete los tornillos de fijación para asegurar el amortiguador hidráulico. Tenga cuidado de no apretar excesivamente los tornillos de fijación.
(Consulte "Par de apriete de los tornillos de fijación de la unidad de ajuste de carrera.)

Par de apriete de los tornillos de fijación de la unidad de ajuste de carrera Unidad: N·m

Diámetro (mm)	Unidad	Par de apriete
16	L	0.7
	H	
25	L	3.5
	H	
40	L	13.8
	H	
63	L	27.5
	H	

Par de apriete de los tornillos de fijación del amortiguador hidráulico Unidad: N·m

Diámetro (mm)	Unidad	Par de apriete
16	L	0.6
	H	
25	L	1.5
	H	
40	L	3.0
	H	
63	L	5.0
	H	

⚠Precaución

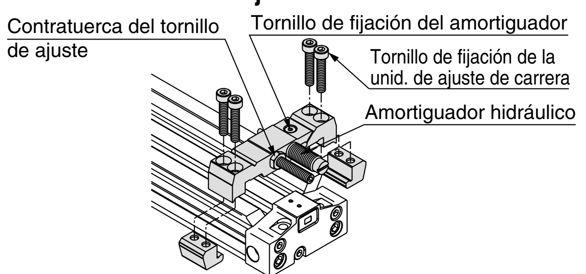
1. Tome medidas de precaución para evitar atrapamientos.
Cuando se utiliza un producto con unidad de ajuste de carrera, el espacio entre la mesa lineal (patín) y la unidad de ajuste de carrera es muy estrecho. Tome las debidas precauciones para evitar que las manos queden atrapadas en este pequeño espacio. Instale una tapa protectora para evitar el riesgo de lesiones.

⚠Precaución

2. La unidad de ajuste de carrera puede interferir con el tornillo de montaje durante el montaje del cilindro en el equipo.
Afloje el tornillo de fijación de la unidad y retire la unidad de ajuste de carrera antes de montar el cilindro. Tras fijar el cilindro, retrase la posición de la unidad de ajuste de carrera hasta el lugar deseado y apriete el tornillo de fijación de la unidad.
Tenga cuidado de no apretar excesivamente los tornillos de fijación.
(Consulte "Par de apriete de los tornillos de fijación de la unidad de ajuste de carrera".)

3. Cuando utilice el tornillo de ajuste para realizar el ajuste de carrera, fije el tornillo de ajuste de forma que quede en el mismo lado que el amortiguador hidráulico.
Fije el tornillo de ajuste en el mismo lado que el amortiguador hidráulico utilizado para el ajuste de carrera.
Si el tope del amortiguador hidráulico y el extremo delantero del tornillo de ajuste no quedan en el mismo lado, la posición de parada de la mesa lineal puede resultar inestable y la vida útil del producto puede disminuir.

4. Fijación de la unidad de ajuste



Apriete los cuatro tornillos de fijación por igual para fijar el cuerpo de la unidad.

5. No fije ni utilice la unidad de ajuste de carrera en una posición intermedia.
Si la unidad de ajuste de carrera está fijada en posición intermedia, puede haber desplazamiento inesperado de la misma dependiendo de la energía de choque. En este caso, se recomienda el empleo de una escuadra de montaje para el ajuste. Se suministra con las opciones "-X416" o "-X417". En caso de distintas longitudes, consulte con SMC.
(Consulte "Par de apriete de los tornillos de fijación de la unidad de ajuste de carrera".)
Si la unidad de ajuste de carrera se usa en una posición intermedia, la capacidad de absorción de energía puede ser diferente. Por este motivo, consulte la energía máxima absorbida anteriormente mostrada y use la unidad de ajuste dentro de la capacidad de absorción admisible. (Ver página 42 y 43.)

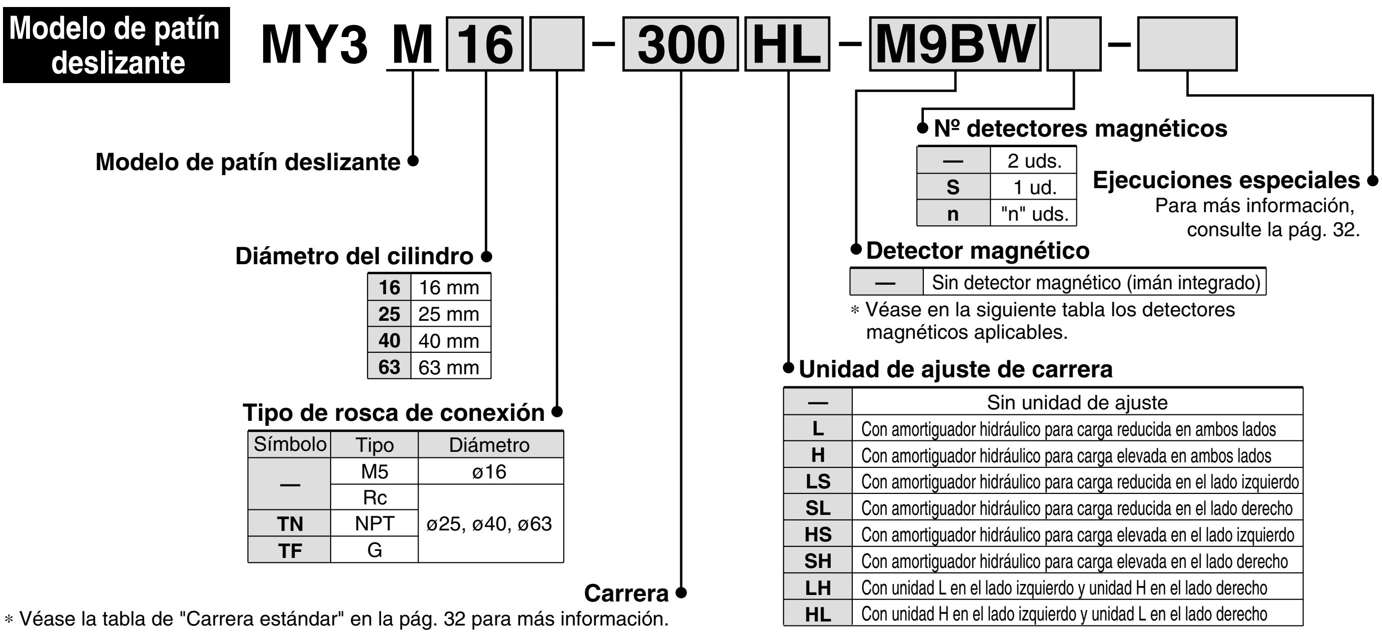


Cilindro sin vástago de arrastre mecánico/ Modelo de guía deslizante

Serie MY3M

ø16, ø25, ø40, ø63

Forma de pedido



Modelo de patín deslizante

MY3 M 16 [ ] - 300 HL - M9BW [ ] - [ ]

Modelo de patín deslizante

Diámetro del cilindro

16	16 mm
25	25 mm
40	40 mm
63	63 mm

Tipo de rosca de conexión

Símbolo	Tipo	Diámetro
—	M5	ø16
	Rc	ø25, ø40, ø63
TN	NPT	
TF	G	

Carrera

∗ Véase la tabla de "Carrera estándar" en la pág. 32 para más información.

Nº detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.
n	"n" uds.

Ejecuciones especiales

Para más información, consulte la pág. 32.

Detector magnético

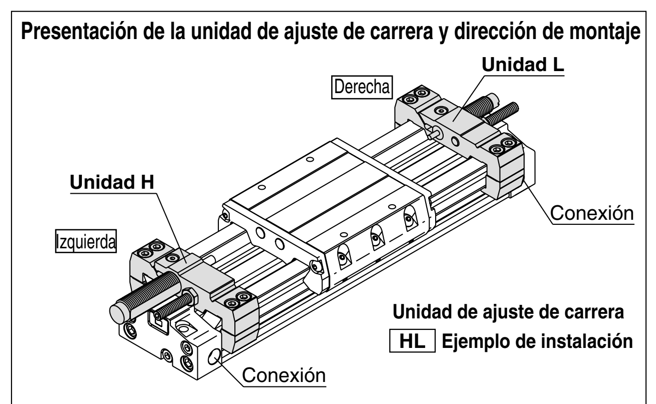
—	Sin detector magnético (imán integrado)

∗ Véase en la siguiente tabla los detectores magnéticos aplicables.

Unidad de ajuste de carrera

—	Sin unidad de ajuste
L	Con amortiguador hidráulico para carga reducida en ambos lados
H	Con amortiguador hidráulico para carga elevada en ambos lados
LS	Con amortiguador hidráulico para carga reducida en el lado izquierdo
SL	Con amortiguador hidráulico para carga reducida en el lado derecho
HS	Con amortiguador hidráulico para carga elevada en el lado izquierdo
SH	Con amortiguador hidráulico para carga elevada en el lado derecho
LH	Con unidad L en el lado izquierdo y unidad H en el lado derecho
HL	Con unidad H en el lado izquierdo y unidad L en el lado derecho

Presentación de la unidad de ajuste de carrera y dirección de montaje



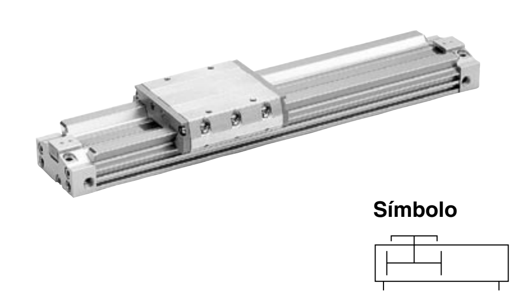
Detectores magnéticos aplicables/ Consulte más información acerca de los detectores magnéticos en el catálogo Best Pneumatics nº 2, páginas 1263 a 1371.

Modelo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga DC		Tensión de carga AC	Modelo de detector magnético Perpendicular	Modelo de detector magnético En línea	Longitud del cable (m) 0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Conector precableado	Carga aplicable	
Detector de estado sólido	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	●	○	○	Circuito IC	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)				**M9PV**	**M9P**	●	●	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**M9BV**	**M9B**	●	●	●	○	○	—	
	Indicación diagnóstico (indicación en 2 colores)			3 hilos (NPN)		5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	○	—	
Detector tipo Reed	—	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equiv. NPN)	—	5 V	—	**A96V**	**A96**	●	—	●	—	—	Circuito IC	—
				2 hilos	24 V	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	●	—	●	—	—	—	Relé, PLC
			No				100 V o menos	**A90V**	**A90**	●	—	●	—	—	Circuito IC	

∗ Símbolos de longitud de cable: 0.5 m .... — (Ejemplo) M9NW
1 m .... M (Ejemplo) M9NWM
3 m .... L (Ejemplo) M9NWL
5 m .... Z (Ejemplo) M9NWZ

∗ Los detectores magnéticos marcados con un símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

∗ Véase en la página 38 detalles adicionales y otros detectores magnéticos aplicables diferentes a los arriba mencionados.
∗ Para conocer los detalles de los detectores magnéticos con un conector precableado, consulte el catálogo Best Pneumatics nº 2, páginas 1328 y 1329.
∗ Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica, pero sin instalar.



Características técnicas

Diámetro (mm)	16	25	40	63
Fluido	Aire			
Funcionamiento	Doble efecto			
Rango de presión de trabajo	0.15 a 0.7 MPa			
Presión de prueba	1.05 MPa			
Temperatura ambiente y de fluido	5 a 60°C			
Amortiguación	Amortiguación neumática			
Lubricación	No necesaria (sin lubricación)			
Tolerancia de longitud de carrera	1000 mm o menos $^{+1.8}_{0}$, Desde 1001 mm $^{+2.8}_{0}$			
Conexionado (Rc, NPT, G)	M5 x 0.8	1/8	1/4	3/8

Velocidad del émbolo

Diámetro (mm)	16	25	40	63
Sin unidad de ajuste de carrera	80 a 1000 mm/s			
Unidad de ajuste de carrera (unidad L y H)	80 a 1500 mm/s			
* Amortiguador hidráulico externo	80 a 1500 mm/s			

* Si se utiliza la serie RB, trabaje con una velocidad del émbolo que no supere la capacidad de absorción de la amortiguación neumática y la unidad de ajuste de carrera.
* Debido a su estructura, la fluctuación de dicha velocidad de trabajo del cilindro será mayor que en los cilindros con vástago. Para aplicaciones que requieran una velocidad constante, seleccione un equipo aplicable al nivel de demanda.

Carrera estándar

Diámetro (mm)	Carrera estándar (mm)*	Carrera máxima que se puede fabricar (mm)
16, 25 40, 63	100, 200, 300, 400, 500, 600 700, 800,900, 1000, 1200 1400, 1600, 1800, 2000	3000

* Se pueden fabricar carreras con incrementos de 1 mm, hasta la carrera máxima.
Sin embargo, si la carrera excede 2000 mm, añada "-XB11" al final de la referencia del modelo. Véanse las "Ejecuciones especiales" en la página 40.

Características técnicas de la unidad de ajuste de carrera

Diámetro (mm)	16		25		40		63	
Símbolo de la unidad	L	H	L	H	L	H	L	H
Modelo de amortiguador hidráulico	RB0806	RB1007	RB1007	RB1412	RB1412	RB2015	RB2015	RB2725
Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme), serie RJ (-XB22)	RJ0806H	RJ1007H	RJ1007H	RJ1412H	RJ1412H	—	—	—
Rango adecuado de ajuste de carrera (mm)	0 a –10		0 a –12		0 a –16		0 a –24	



Ejecuciones especiales
(Consulte las págs 40 a 44, para más detalles.)

Símbolo	Especificaciones
-XB11	Modelo de carrera larga (desde 2001 a 3000 mm)
-XB22	Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme), serie RJ
-X168	Roscas de montaje mediante helicoils
-X416	Con unidad de ajuste de carrera, desplazada (tipo I)
-X417	Con unidad de ajuste de carrera, desplazada (tipo II)

Nota) Ver páginas 42 y 43.

Características técnicas del amortiguador hidráulico

Modelo		RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 2725
Absorción máx. de energía (J)		2.9	5.9	19.6	58.8	147
Absorción de carrera (mm)		6	7	12	15	25
Velocidad máx. de impacto (mm/s)		1500				
Frecuencia máx. de trabajo (ciclos/min)		80	70	45	25	10
Fuerza del muelle (N)	**Extendido**	1.96	4.22	6.86	8.34	8.83
	Comprimido	4.22	6.86	15.98	20.50	20.01
Rango de temperatura de trabajo (°C)		5 a 60				

Nota) La vida útil del amortiguador hidráulico es diferente de la de los cilindros MY3M dependiendo de las condiciones de trabajo. El ciclo de trabajo admisible según las características establecidas en este catálogo se muestra a continuación..

1.2 millones de veces para el modelo RB08□□
2 millones de veces para los modelos RB10□□ a RB2725

Nota) La vida útil especificada (periodo de sustitución adecuado) corresponde a temperatura ambiente (20 a 25°C). El periodo puede variar en función de la temperatura y de otras condiciones. En algunos casos, el amortiguador puede tener que sustituirse antes.



Fuerzas teóricas

Unidad: N

Diámetro (mm)	Área del émbolo (mm^2)	Presión de trabajo (MPa)						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
16	200	40	60	80	100	120	140	160
25	490	98	147	196	245	294	343	392
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

Nota) Fuerza teórica (N) = Presión (MPa) x Área del émbolo (mm^2)

Peso

Unidad: kg

Modelo	Diámetro (mm)	Peso básico	Peso adicional por cada 50 mm de carrera	Peso de la unidad de ajuste de carrera (por unidad)	
				Peso de unidad L	Peso de unidad H
MY3M	**16**	0.29	0.08	0.05	0.06
	25	0.90	0.21	0.12	0.17
	40	3.03	0.31	0.34	0.43
	63	8.63	0.68	0.69	0.91

Método de cálculo/Ejemplo: **MY3M25-400H**

Peso básico ············· 0.90 kg
Peso adicional ······0.21/50 mm carrera
Peso de unidad H ······0.17 kg

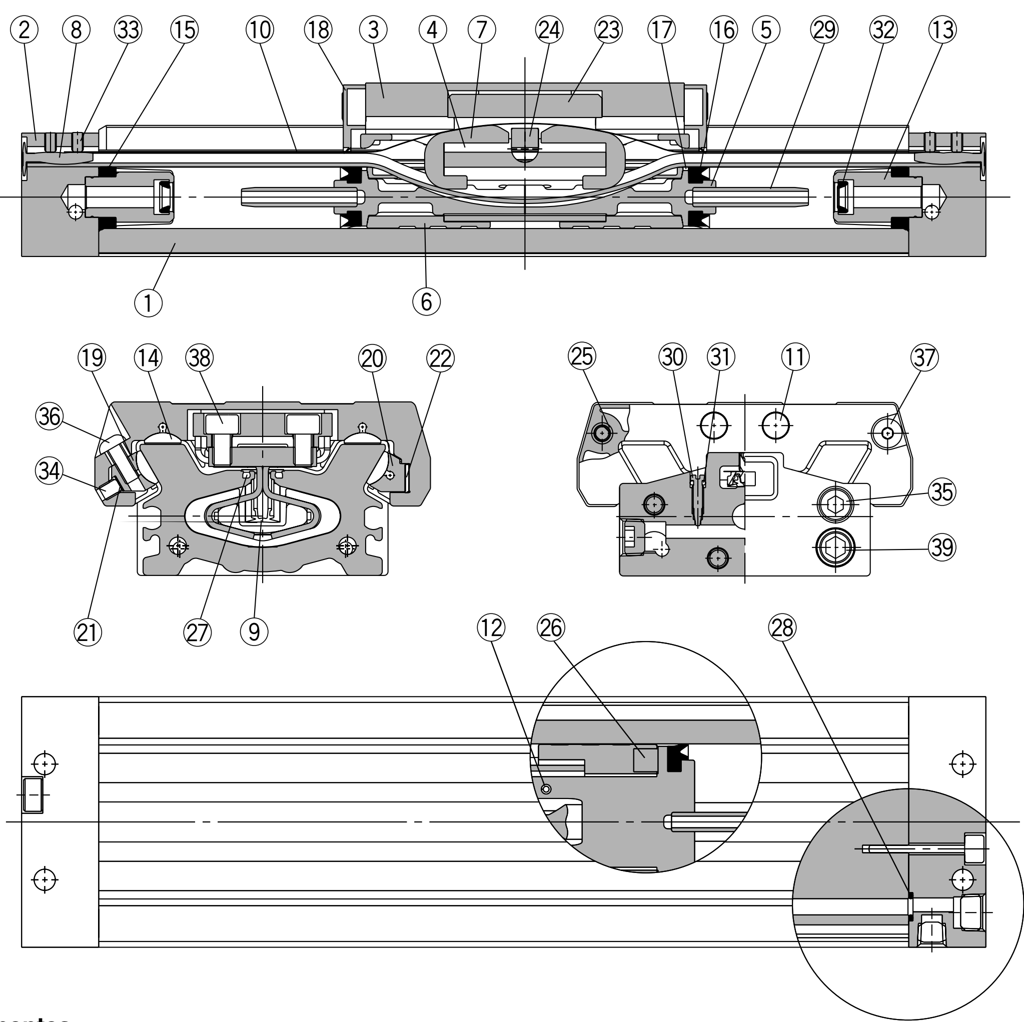
Carrera del cilindro ···400 mm
$0.90 + 0.21 \times 400 \div 50 + 0.17 \times 2 \cong 2.92$ kg

Opción / Forma de pedido de unidad de ajuste de carrera por separado

Modelo	Unidad \ Diámetro (mm)		16	25	40	63
MY3M	Unidad L	Izquierda	MY3M-A16L1	MY3M-A25L1	MY3M-A40L1	MY3M-A63L1
		Derecha	MY3M-A16L2	MY3M-A25L2	MY3M-A40L2	MY3M-A63L2
	Unidad H	Izquierda	MY3M-A16H1	MY3M-A25H1	MY3M-A40H1	MY3M-A63H1
		Derecha	MY3M-A16H2	MY3M-A25H2	MY3M-A40H2	MY3M-A63H2

Diseño

MY3M



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	**Tubo del cilindro**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
2	**Culata**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
3	**Mesa lineal**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
4	**Patín del émbolo**	Acero inoxidable	
5	**Émbolo**	Aleación de aluminio	Cromado
6	**Anillo guía**	Resina poliacetal	
7	**Separador de la cinta**	Resina poliacetal	
8	**Amarre de las cintas**	Tereftalato de polibutileno	
11	**Tope**	Acero al carbono	Niquelado
12	**Pasador de muelle**	Acero tratado al carbono	
13	**Muñón de amortiguación**	Aleación de aluminio	Cromado
14	**Cojinete**	Resina poliacetal	
17	**Rascador interno**	Resina especial	
18	**Culata**	Poliamida	
19	**Brazo de ajuste A**	Aleación de aluminio	Cromado
20	**Brazo de ajuste B**	Aleación de aluminio	Cromado

Nº	Descripción	Material	Nota
21	**Muelle de refuerzo**	Acero inoxidable	
22	**Goma de ajuste del cojinete**	NBR	
23	**Cuerpo de acoplador**	Aleación de aluminio	Anodizado duro
24	**Pin del acoplador**	Acero al carbono	Niquelado electrolítico
25	**Espaciador**	Acero inoxidable	
26	**Imán**	—	
27	**Imán de sellado**	Imán de goma	
29	**Anillo de amortiguación**	Latón	
30	**Aguja de amortiguación**	Acero laminado	Niquelado
33	**Tornillo**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
34	**Tornillo**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
35	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
36	**Tornillo**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
37	**Tornillo**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
38	**Tornillo Allen**	Acero al cromo molibdeno	Niquelado
39	**Tapón**	Acero al carbono	Niquelado

Juntas de recambio

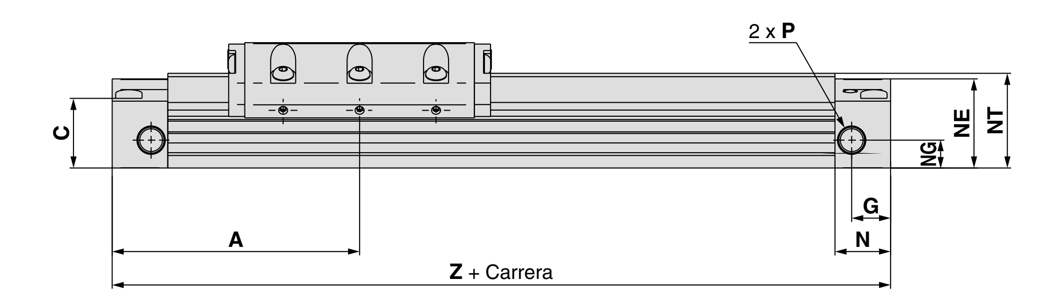
Nº	Descripción	Material	Cant.	MY3M16	MY3M25	MY3M40	MY3M63
9	**Cinta de sellado**	Poliamida	1	MY3B16-16A-Carrera	MY3B25-16A-Carrera	MY3B40-16A-Carrera	MY3B63-16A-Carrera
10	**Banda antipolvo**	Acero inoxidable	1	MY3B16-16B-Carrera	MY3B25-16B-Carrera	MY3B40-16B-Carrera	MY3B63-16B-Carrera
15	**Junta del tubo**	NBR	2	RMB-16	RMB-25	RMB-40	RMB-63
16	**Junta del émbolo**	NBR	2	RMY-16	RMY-25	RMY-40	RMY-63
28	**Junta tórica**	NBR	4	ø6.2 x ø3 x ø1.6	C-5	ø10.5 x ø8.5 x ø1	C-14
31	**Junta tórica**	NBR	2	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø4 x ø1.8 x ø1.1	ø7.15 x ø3.75 x ø1.7	ø8.3 x ø4.5 x ø1.9
32	**Junta de amortiguación**	NBR	2	MCS-3	MCS-5	RCS-8	RCS-12

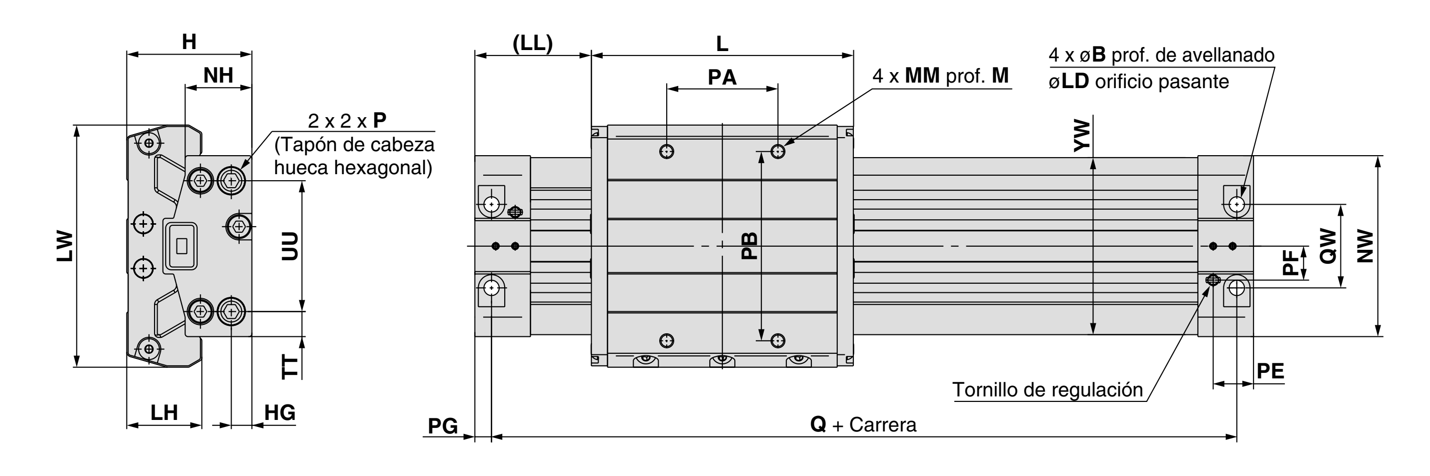
∗ El juego de juntas no incluye un tubo de grasa, pídalo por separado.
Ref. tubo de grasa: GR-S-010 (10 g)
∗ Para instrucciones sobre la sustitución de las juntas, consulte el manual de funcionamiento.

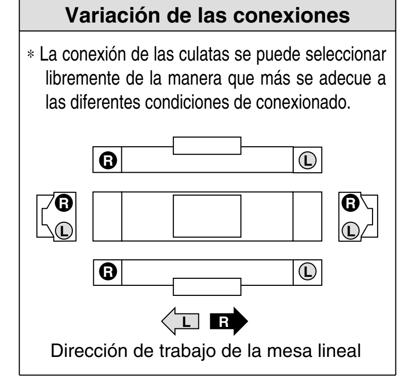
Modelo de guía deslizante: ø16, ø25, ø40, ø63

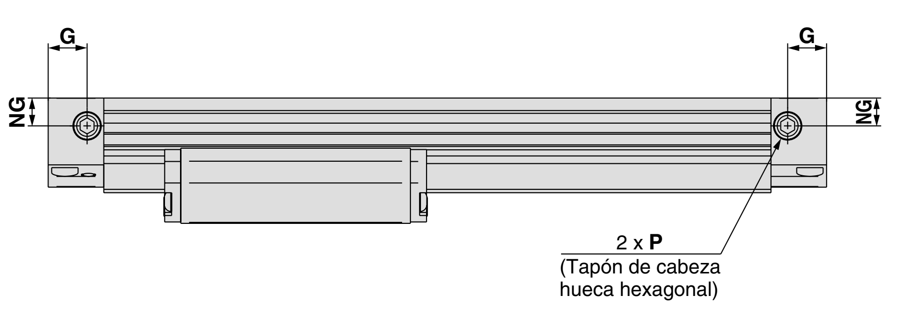
MY3M Diámetro – Carrera

∗ Para el montaje, consulte "Precauciones específicas del producto" en la pág. 7 de Preliminares.









(mm)

Modelo	A	B	C	G	H	HG	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	N	NE	NG
MY3M16	61	6	18	9.5	33	5	65	3.5	20.5	28.5	64	6	M4 x 0.7	13.5	22.5	8
MY3M25	89	9.5	25	14	45	7.4	95	5.5	27	41.5	87	10	M5 x 0.8	20	32	10
MY3M40	138	14	38	18	63	12	160	8.6	35	58	124	13	M6 x 1.0	27	46	15
MY3M63	178	17	60	20.5	93	16.5	220	11	46	68	176	15	M10 x 1.5	31	70	29

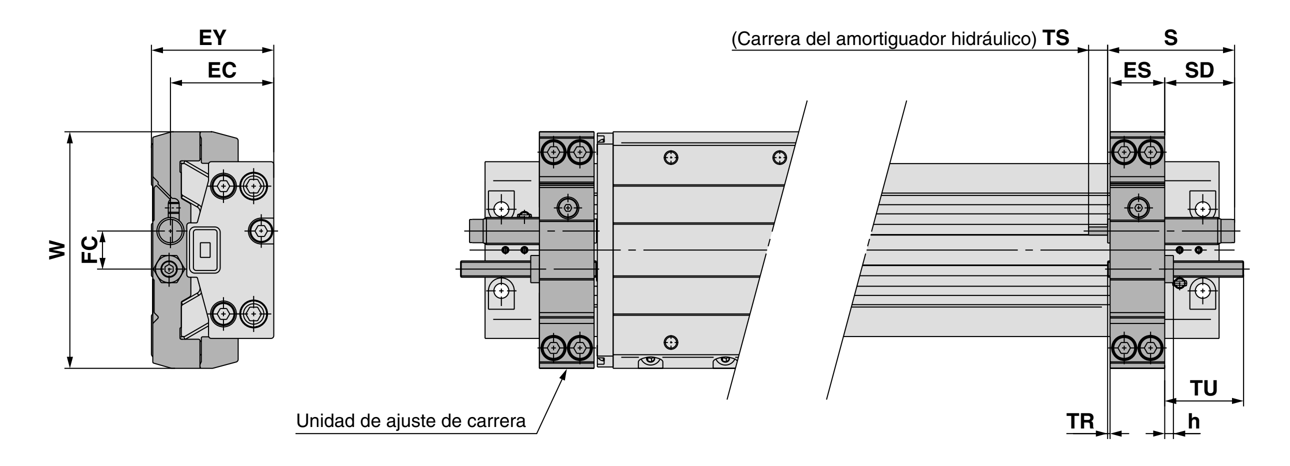
Modelo	NH	NT	NW	P	PA	PB	PE	PF	PG	Q	QW	TT	UU	YW	Z
MY3M16	17.2	24	43	M5 x 0.8	28	48	9.7	8.5	4	114	19	6.5	30	44.6	122
MY3M25	24	34	65	Rc, NPT, G1/8	40	68	14.5	12.2	6	166	30	9	47	63.6	178
MY3M40	37	49	94	Rc, NPT, G1/4	100	100	19.5	16.5	8.5	259	40	14	66	93.6	276
MY3M63	58	76	139	Rc, NPT, G3/8	130	150	23.5	27.5	10	336	64	20	99	138	356

Modelo de guía deslizante: ø16, ø25, ø40, ø63

Unidad de ajuste de carrera

Amortiguador hidráulico para carga reducida + Tornillo de ajuste

MY3M [Diámetro] – [Carrera] L



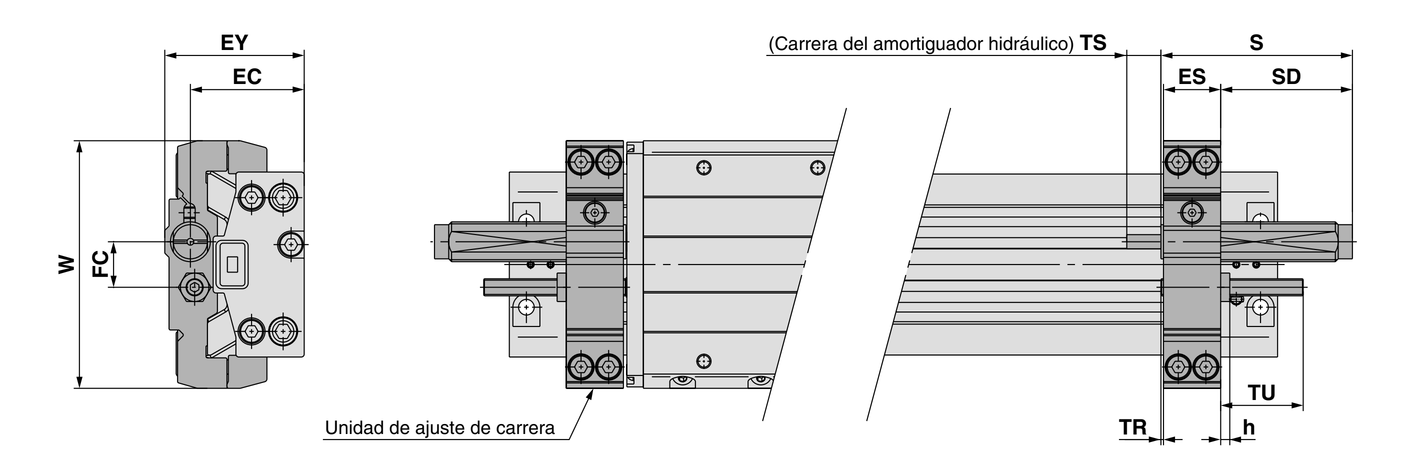
(mm)

Cilindro aplicable	ES	EC	EY	FC	h	S	SD	TS	TR	TU	W	Modelo de amortiguador hidráulico
MY3M16	14.1	27.5	32.5	9	2.4	40.8	25.8	6	0.9	25	64	RB0806
MY3M25	20.1	38	44.5	14	3.6	46.7	25.2	7	1.4	28.5	87	RB1007
MY3M40	30.1	54	62.5	24	5	67.3	36.3	12	0.9	39	124	RB1412
MY3M63	36.1	81	92.5	32	6	73.2	36.2	15	0.9	43	176	RB2015

Nota) Cuando se utiliza la unidad de ajuste de carrera, se limitará el modelo de fijación de se puede conectar a la parte delantera y trasera del cuerpo.
Consulte los detalles en la pág. 6 de Preliminares.

Amortiguador hidráulico para carga elevada + Tornillo de ajuste

MY3M [Diámetro] – [Carrera] H



(mm)

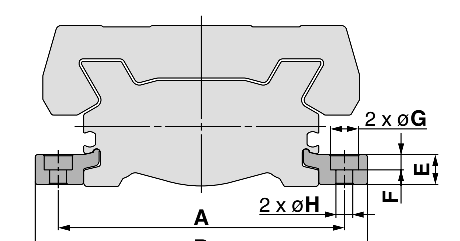
Cilindro aplicable	ES	EC	EY	FC	h	S	SD	TS	TR	TU	W	Modelo de amortiguador hidráulico
MY3M16	14.1	28.5	34.5	11	2.4	46.7	31.7	7	0.9	25	64	RB1007
MY3M25	20.1	40	49	16	3.6	67.3	45.8	12	1.4	28.5	87	RB1412
MY3M40	30.1	57	69	26	5	73.2	42.2	15	0.9	39	124	RB2015
MY3M63	36.1	84.5	100	32	6	99	62	25	0.9	43	176	RB2725

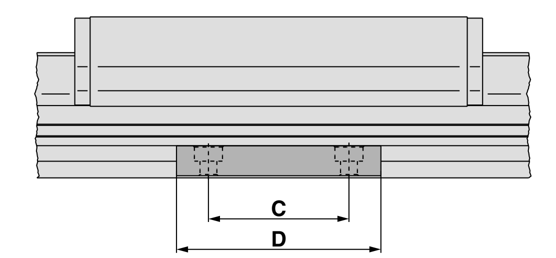
Nota) Cuando se utiliza la unidad de ajuste de carrera, se limitará el modelo de fijación que se puede conectar a la parte delantera y trasera del cuerpo.
Consulte los detalles en la pág. 6 de Preliminares.



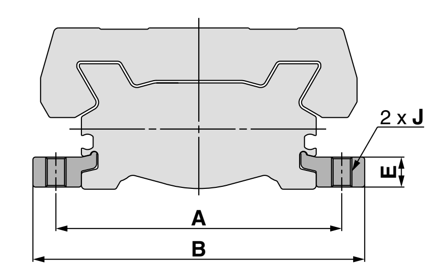
Soporte lateral

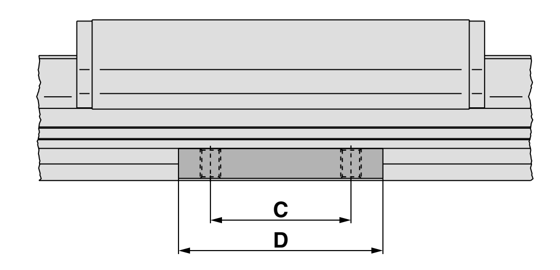
Soporte lateral A
MY-S□A





Soporte lateral B
MY-S□B





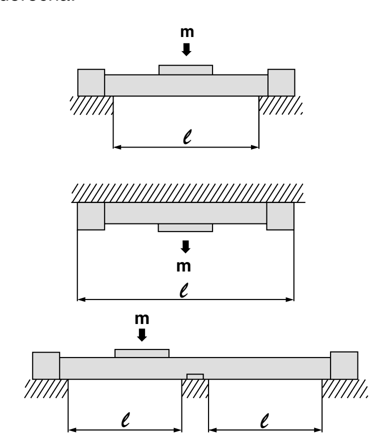
(mm)

Modelo	Cilindro aplicable	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S16 A/B	MY3M16	53	63.6	15	26	4.9	3	6.5	3.4	M4 x 0.7
MY-S25 A/B	MY3M25	77	91	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
MY-S32 A/B	MY3M40	112	130	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25
MY-S40 A/B	MY3M63	160	182	55	80	14.8	8.5	14	9	M10 x 1.5

Nota) Un juego de soportes laterales consta de un soporte izquierdo y de un soporte derecho.

Guía para el uso de los soportes laterales

En caso de funcionamiento con carreras largas, el tubo del cilindro podría doblarse debido a su propio peso y/o peso de la carga. En este caso, instale un soporte lateral en el medio. El espacio (l) entre soportes no debe superar los valores indicados en el gráfico de la derecha.

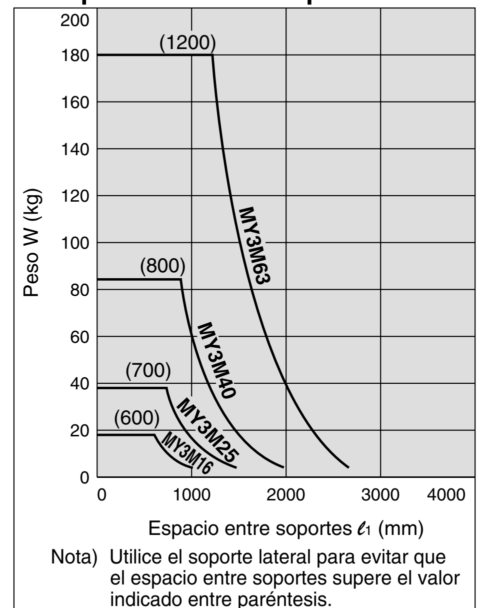


⚠ Precaución

① Si las superficies de montaje del cilindro no se miden con precisión, el uso de un soporte lateral puede causar un funcionamiento poco eficiente. Por lo tanto, asegúrese de nivelar el tubo del cilindro durante el montaje. Además, para carreras largas con presencia de vibraciones e impactos, se recomienda el uso de un soporte lateral incluso si la distancia no supera los límites admisibles indicados en el gráfico.

② Las escuadras sólo cumplen una función de soporte, no sirven para el montaje.

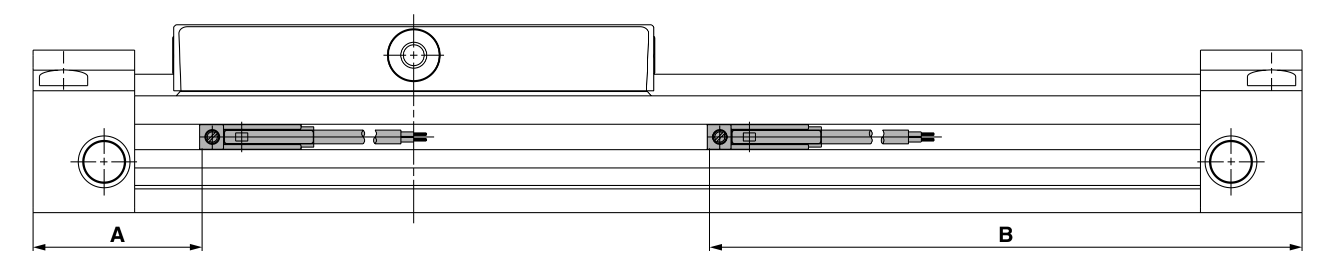
Guía para el uso del soporte lateral MY3M



Nota) Utilice el soporte lateral para evitar que el espacio entre soportes supere el valor indicado entre paréntesis.

Características de los detectores magnéticos

Posición adecuada de montaje de los detectores magnéticos (para la detección a final de carrera)



Posición adecuada de montaje del detector magnético

MY3A (mm)

Modelo de detector magnético / Diámetro	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV		D-A9□ D-A9□V	
	A	B	A	B
16	26	84	22	88
20	26	102	22	106
25	33	117	29	121
32	40.5	152.5	36.5	156.5
40	46.5	193.5	42.5	197.5
50	47	227	43	231
63	57.5	262.5	53.5	266.5

Nota) Los valores de la tabla indican la posición del extremo delantero del detector magnético. Ajuste el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

MY3B/MY3M (mm)

Modelo de detector magnético / Diámetro	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV		D-A9□ D-A9□V	
	A	B	A	B
16	32	90	28	94
20	36	112	32	116
25	47	131	43	135
32	56.5	168.5	52.5	172.5
40	64.5	211.5	60.5	215.5
50	65	245	61	249
63	75.5	280.5	71.5	284.5

Rango de trabajo

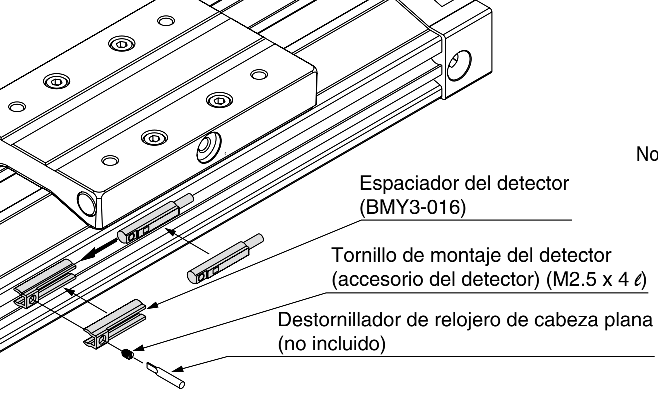
(mm)

Modelo de detector magnético	Diámetro						
	16	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV	3.5	5	6	6.5	8	8	8
D-A9□/A9□V	6.5	9.5	10.5	12	15	13.5	14

∗ El rango de trabajo tiene únicamente un valor orientativo, incluyendo la histéresis, por lo que no está garantizado (se asume una dispersión aproximada del ±30%). Por ello, puede variar sustancialmente dependiendo del entorno.

Montaje del detector magnético

Para montar los detectores magnéticos, sujete el espaciador con los dedos e insértelo en la ranura. Compruebe que esté alineado y regule la posición, si fuera necesario. A continuación, introduzca el detector en la ranura y deslícelo en el espaciador.
Una vez decidida la posición de montaje en la ranura, introduzca el tornillo de montaje incluido y apriételo mediante un destornillador de relojero de cabeza plana.



Nota) Para apretar el tornillo de fijación, utilice un destornillador de relojero con diámetro de empuñadura de 5 a 6 mm.
El par de apriete tiene que ser de 0.1 a 0.15 N•m.
Rotar 90° después del punto de primera resistencia.

Espaciador del detector (mm)

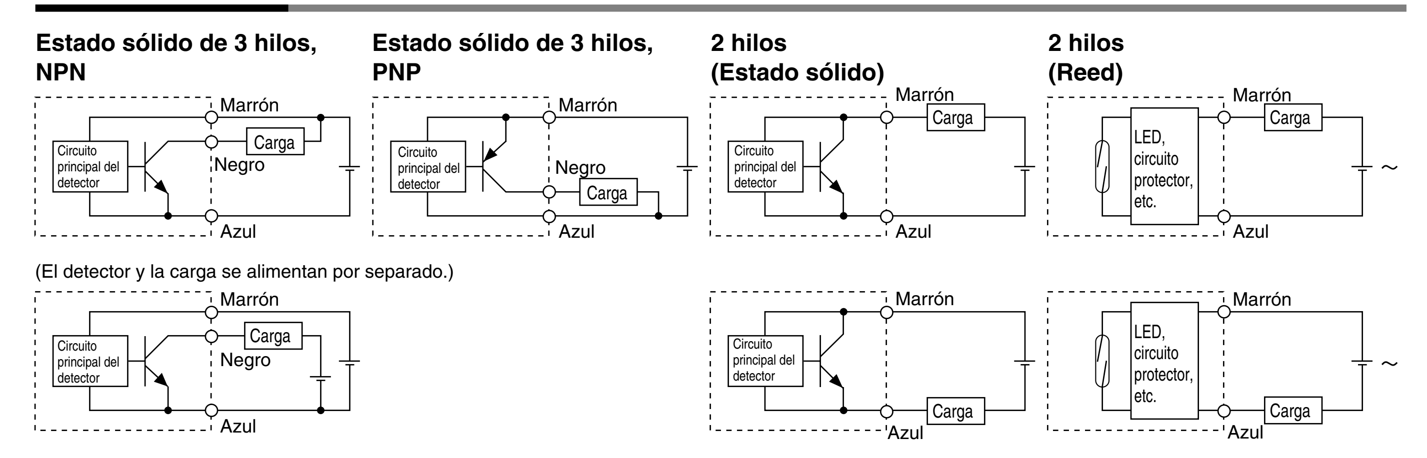
Diámetro aplicable (mm)	**16**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**63**
Espaciador del detector	BMY3-016						

Además de los modelos indicados en "Forma de pedido", también se pueden instalar los siguientes detectores.
∗ Para los detectores de estado sólido, también están disponibles detectores con un conector precableado. Consulte el catálogo Best Pneumatics nº 2, páginas 1328 y 1329 para obtener los detalles.
∗ También se encuentran disponibles detectores de estado sólido (modelos D-F9G/F9H) normalmente cerrados (NC = contacto b). Consulte el catálogo Best Pneumatics nº 2 página 1290 para obtener los detalles.



Antes del uso
Conexiones de detectores y ejemplos

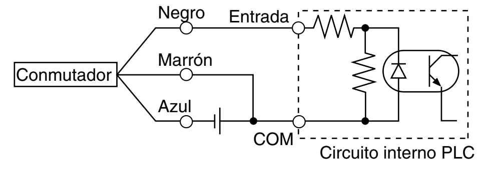
Conexión básica



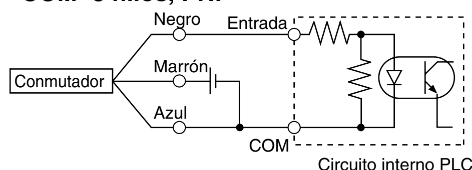
Ejemplos de conexión a PLC (Programmable Logic Controller -controlador lógico programable)

Conecte según las especificaciones, dado que el modo de conexión variará en función de las entradas al PLC.

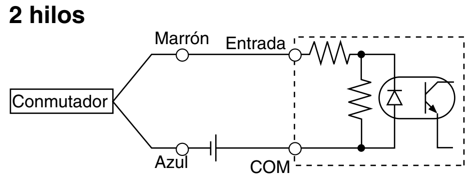
- **Especificaciones de entrada COM+ 3 hilos, NPN**



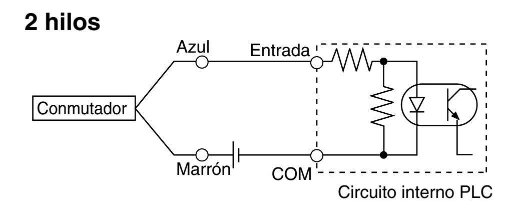
- **Especificaciones de entrada COM- 3 hilos, PNP**



2 hilos



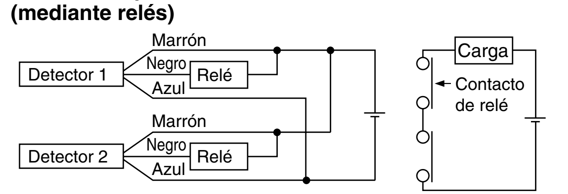
2 hilos



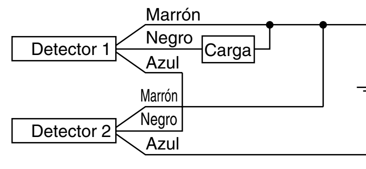
Ejemplos de conexión Y (en serie) y O (en paralelo)

- **3 hilos (mediante relés)**

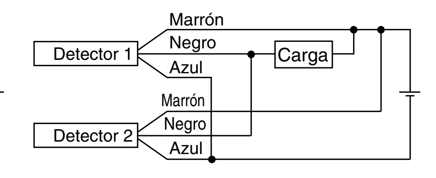
Conexión Y para salida NPN (mediante relés)



Conexión Y para salida NPN (únicamente con detectores)

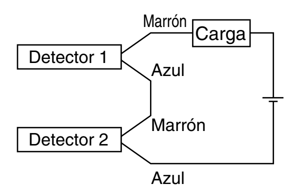


Conexión O para salida NPN



El LED se ilumina cuando los 2 detectores están activados.

2 hilos con conexión Y de 2 detectores

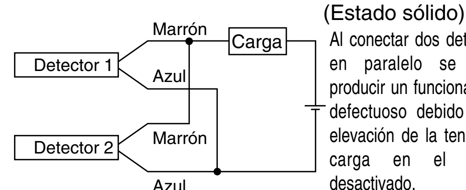


Cuando dos detectores se conectan en serie, se puede producir un funcionamiento defectuoso porque la tensión de carga disminuye en el estado activado. Los LED indicadores se encienden cuando ambos detectores están activados.

Tensión de carga en ON = Tensión de alimentación – Caída de tensión interna × 2 uds.
= 24 V– 4 V × 2 uds.
= 16 V

Ejemplo: Tensión de alimentación de 24 VDC.
Caída de tensión interna del detector de 4 V.

2 hilos con conexión O de 2 detectores



(Estado sólido)
Al conectar dos detectores en paralelo se puede producir un funcionamiento defectuoso debido a una elevación de la tensión de carga en el estado desactivado.

(Reed)
Dado que no existe corriente de fuga, la tensión de carga no aumentará mientras esté desactivado. Sin embargo, dependiendo del número de detectores en posición ON, las luces del indicador pueden parpadear o no encenderse por la dispersión o reducción del flujo de corriente hacia los detectores.

Tensión de carga APAGADA = Corriente de fuga × 2 uds. × Impedancia de carga
= 1 mA × 2 uds. × 3 kΩ
= 6 V

Ejemplo: Impedancia de carga de 3 kΩ.
Corriente de fuga desde el detector de 1 mA



Serie MY3
Ejecuciones especiales 1



Consulte con SMC para más detalles sobre dimensiones, características técnicas y plazos de entrega.

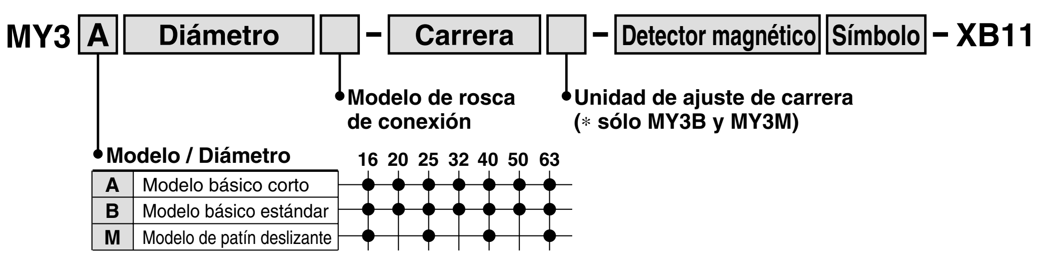
Modelo aplicable

Modelo de cilindro	Categoría/Modelo	Carrera larga	Amortiguador hidráulico de parada uniforme instalado	Roscas de inserción helicoidal	Escuadra de montaje	Exenta de cobre
		XB11	XB22	X168	X416·X417	20-
MY3A	Modelo básico corto	●	—	●	—	●
MY3B	Modelo básico estándar	●	●	●	●	●
MY3M	Modelo de patín deslizante	●	●	●	●	●

1 Carrera larga **-XB11**

Disponible con carreras largas que exceden las carreras estándar.
Las carreras se pueden regular en incrementos de 1 mm.

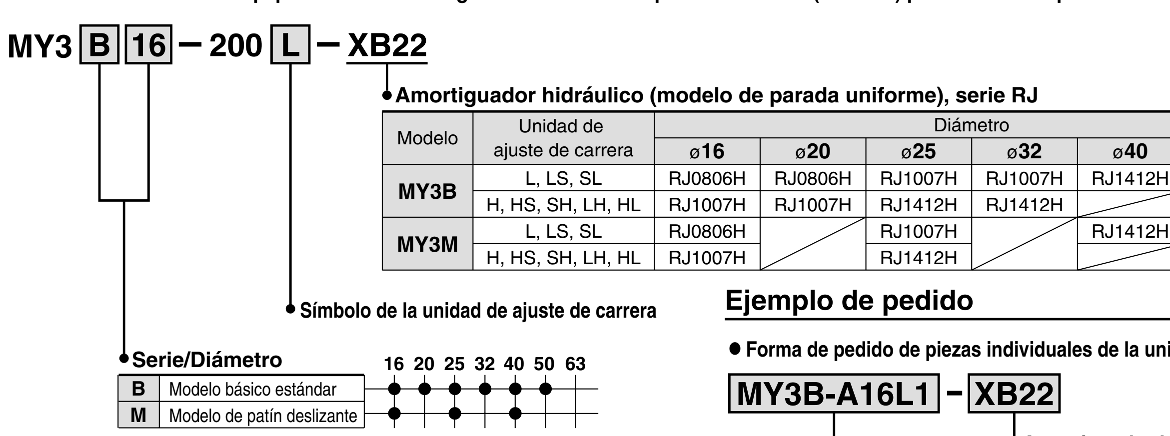
■ **Rango de carrera: 2001 a 3000 mm**



Ejemplo) MY3A40-2700-M9B-**XB11**

2 Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme), serie RJ **-XB22**

El cilindro estándar está equipado con un amortiguador hidráulico de parada uniforme (serie RJ) para habilitar la parada uniforme al final de carrera.

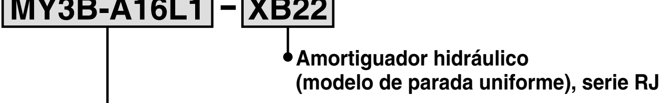


Modelo	Unidad de ajuste de carrera	Diámetro ø16	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50
MY3B	L, LS, SL	RJ0806H	RJ0806H	RJ1007H	RJ1007H	RJ1412H	RJ1412H
MY3B	H, HS, SH, LH, HL	RJ1007H	RJ1007H	RJ1412H	RJ1412H		
MY3M	L, LS, SL	RJ0806H		RJ1007H		RJ1412H	
MY3M	H, HS, SH, LH, HL	RJ1007H		RJ1412H			

∗ Para obtener los detalles del amortiguador hidráulico de parada unifrome (serie RJ), consulte el catálogo (CAT.ES20-200).

Ejemplo de pedido

● **Forma de pedido de piezas individuales de la unidad de ajuste de carrera**



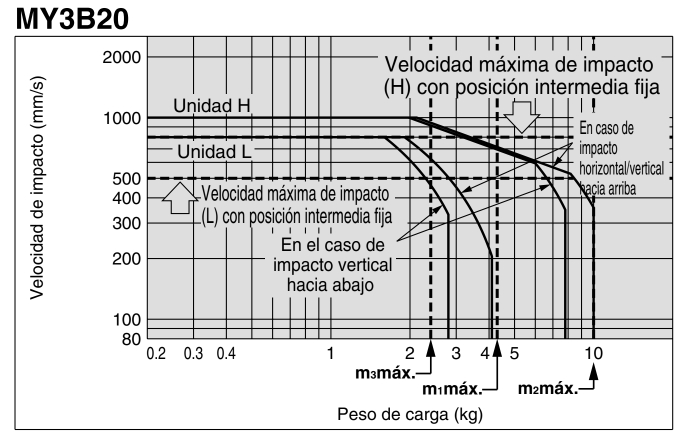
Modelo de unidad de ajuste de carrera
Véase la tabla de opciones de "Forma de pedido".
MY3B→página 15, **MY3M**→página 33

Capacidad de absorción de la unidad de ajuste de carrera

MY3B16

Velocidad de impacto (mm/s); Unidad H; Unidad L; Velocidad máxima de impacto (H) con posición intermedia fija; Velocidad máxima de impacto (L) con posición intermedia fija; En caso de impacto horizontal/vertical hacia arriba; En caso de impacto vertical hacia abajo; m3máx.; m2máx.; m1máx.; Peso de carga (kg)

MY3B20



Serie MY3
Ejecuciones especiales 2

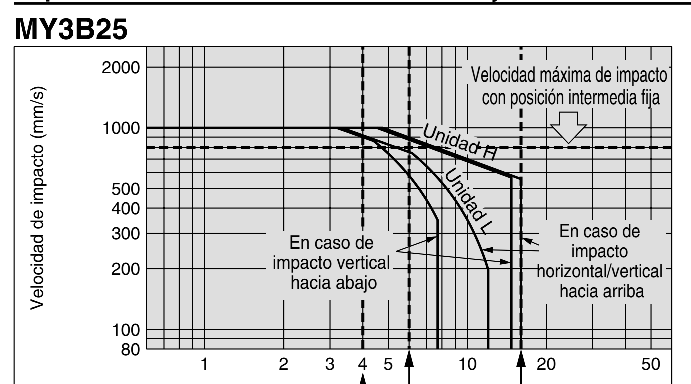
Consulte con SMC para más detalles sobre dimensiones, características técnicas y plazos de entrega.



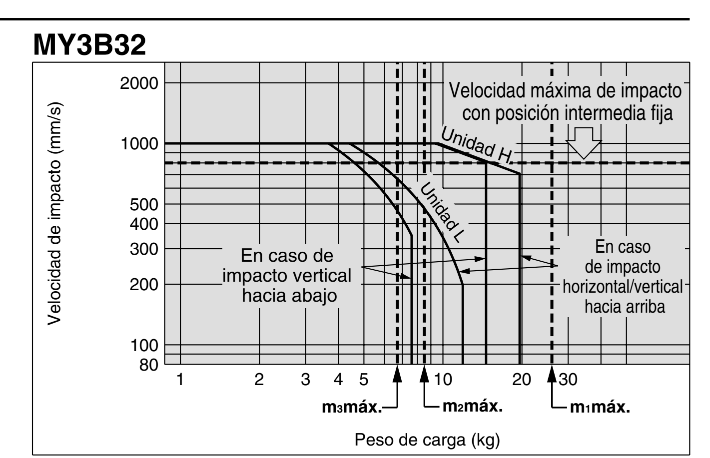
2 Amortiguador hidráulico (modelo de parada uniforme), serie RJ -XB22

Capacidad de absorción de la unidad de ajuste de carrera

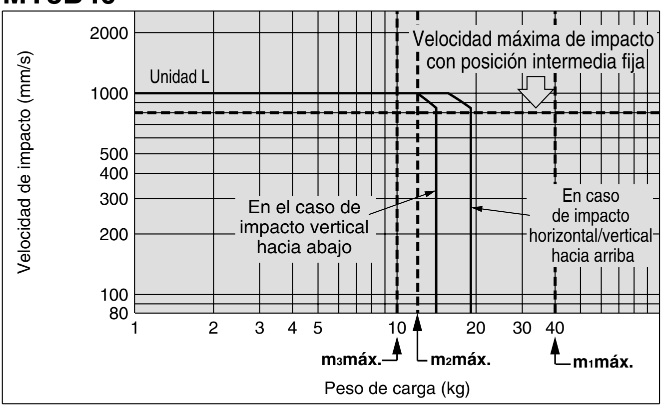
MY3B25



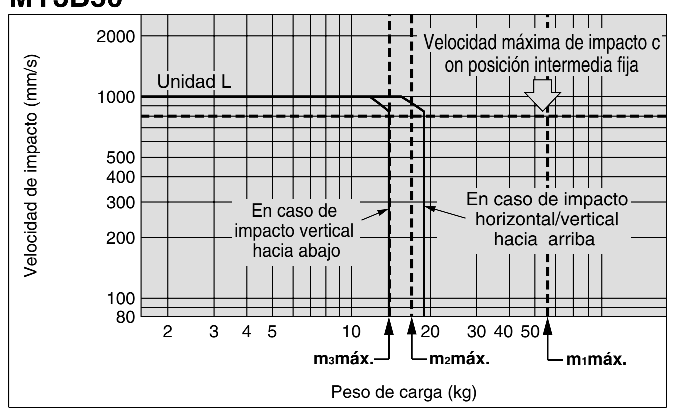
MY3B32



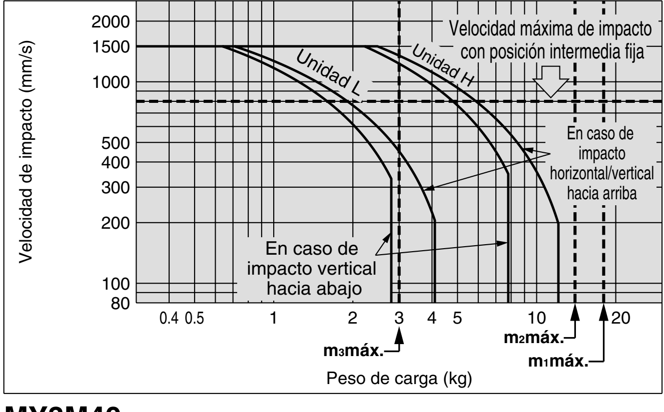
MY3B40



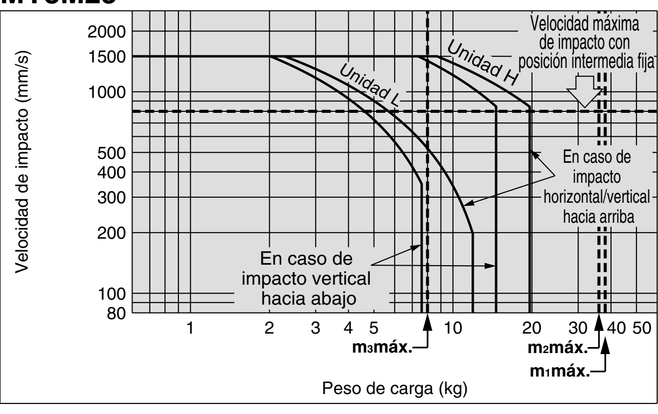
MY3B50



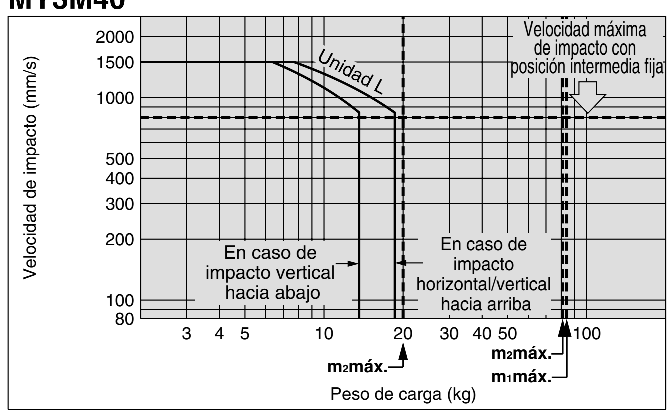
MY3M16



MY3M25



MY3M40



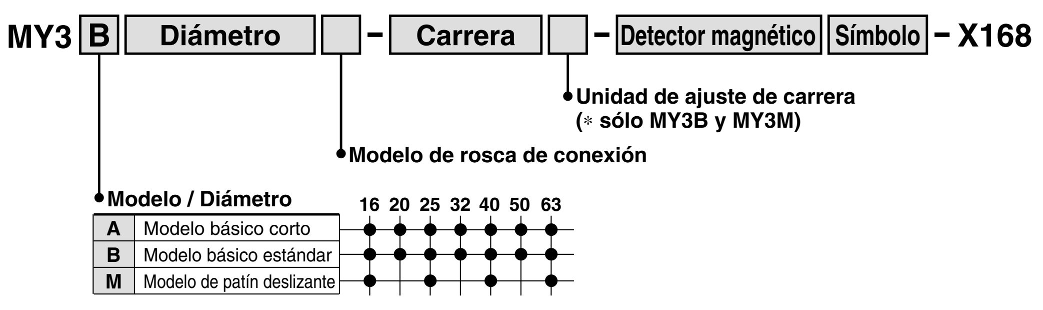
Serie MY3
Ejecuciones especiales 3



Consulte con SMC para más detalles sobre dimensiones, características técnicas y plazos de entrega.

3 Roscas de inserción helicoidal **-X168**

Las roscas de montaje del patín se cambian por roscas de inserción helicoidal.
El tamaño de rosca es el mismo que el del modelo estándar.



Modelo / Diámetro		16	20	25	32	40	50	63
A	Modelo básico corto	●	●	●	●	●	●	●
B	Modelo básico estándar	●	●	●	●	●	●	●
M	Modelo de patín deslizante	●		●		●		●

Ejemplo) MY3B16-300L-M9B-**X168**

4 Escuadra de montaje para unidades de ajuste desplazadas respecto de las culatas .... ①, ② **-X416/X417**

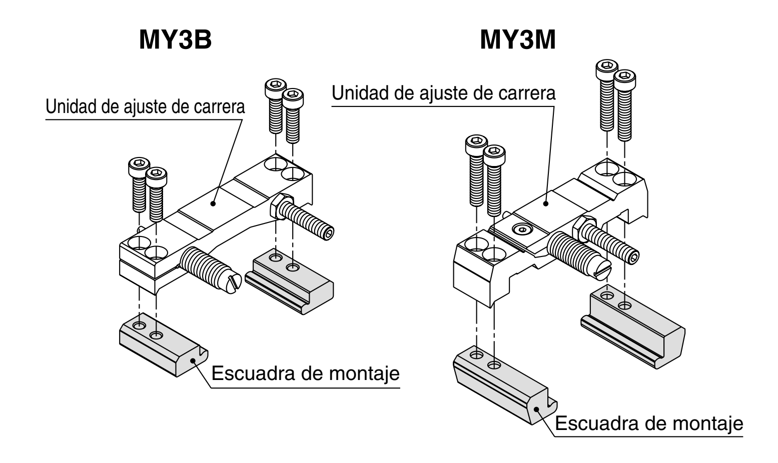
Dichas fijaciones de montaje se utilizan para fijar la unidad de ajuste de carrera en una posición de carrera intermedia.

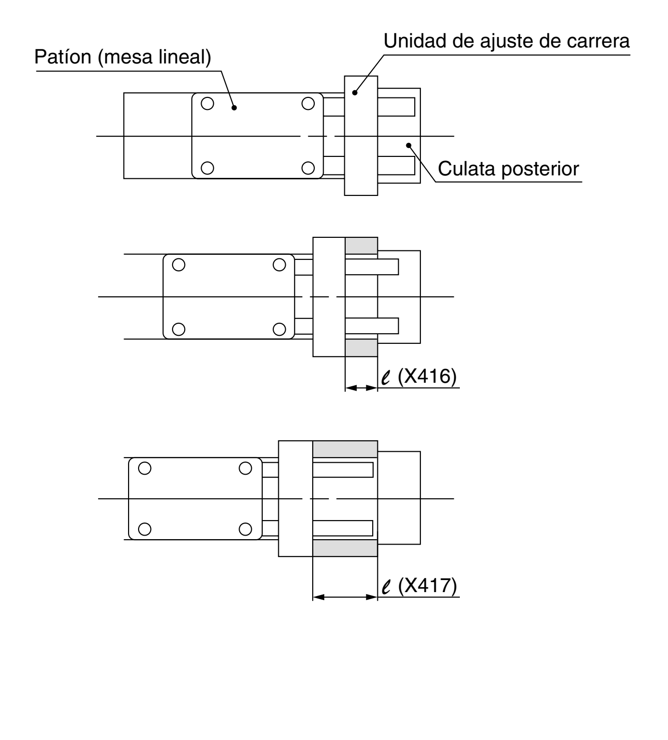
Escuadra de montaje ① .... **-X416**   **Escuadra de montaje** ② .... **-X417**

Rango adecuado de ajuste de carrera

(Tratamiento de ejecución especial cuando excede los rangos de ajuste indicados en la tabla inferior.) Unidad: mm

Diámetro (mm)	**-X416** (un lado)		**-X417** (un lado)	
	Espaciador	Rango de ajuste	Espaciador	Rango de ajuste
	Longitud (ℓ)	**MY3B/MY3M**	Longitud (ℓ)	**MY3B/MY3M**
16, 20	10	–10 –20	20	–20 a –30
25, 32	12	–12 a –24	24	–24 a –36
40, 50	16	–16 a –32	32	–32 a –48
63	24	–24 a –48	48	–48 a –72



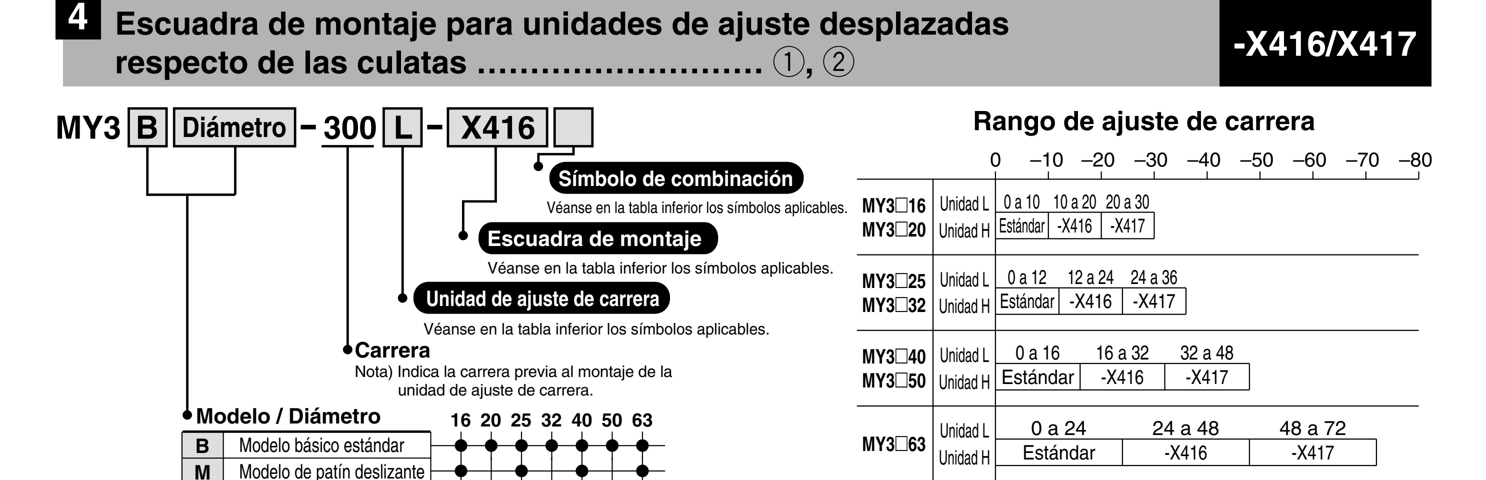


Serie MY3
Ejecuciones especiales 4



Consulte con SMC para más detalles sobre dimensiones, características técnicas y plazos de entrega.

4 Escuadra de montaje para unidades de ajuste desplazadas respecto de las culatas .... ①, ② -X416/X417

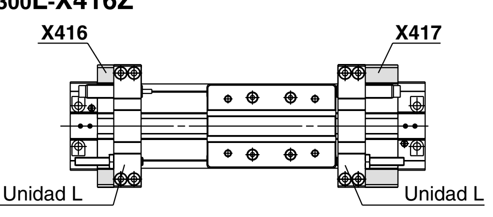


Unidad de ajuste de carrera	Escuadra de montaje	Sufijo	Unidades de montaje X416	Unidades de montaje X417	Descripción de la combinación
L, H, LS, SL, HS, SH	X416	—	1		X416 en un lateral *Nota 2)
L, H		W	2		X416 en ambos laterales
		Z	1	1	X416 en el lado izquierdo, X417 en el otro lado *Nota 2)
LH, HL		L	1		X416 en el lado de la unidad L
		H	1		X416 en el lado de la unidad H
		LZ	1	1	X416 en el lado de la unidad L, X417 en el otro lado
		HZ	1	1	X416 en el lado de la unidad H, X417 en el otro lado
L, H, LS, SL, HS, SH	X417	—		1	X417 en un lado *Nota 2)
L, H		W		2	X417 en ambos lados
LH, HL		L		1	X417 en el lado de la unidad L
		H		1	X417 en el lado de la unidad H

Nota 1) En el caso de LS, SL, HS y SH, la unidad de ajuste de carrera está montada sólo en un lado.
Nota 2) La unidad de ajuste de carrera viene instalada en el lado izquiero (o en el lado derecho en el caso de SL y SH) en el momento del envío. No obstante, puede pasarse al lado derecho (o al lado izquierdo).

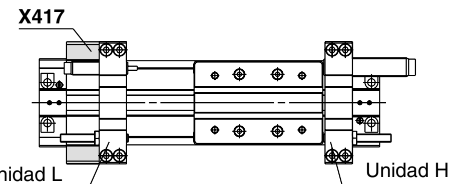
Ejemplo de pedido de cilindro completo ya equipado

- **Una unidad L con X416 y otra unidad L con X417**
  MY3B25-300L-X416Z

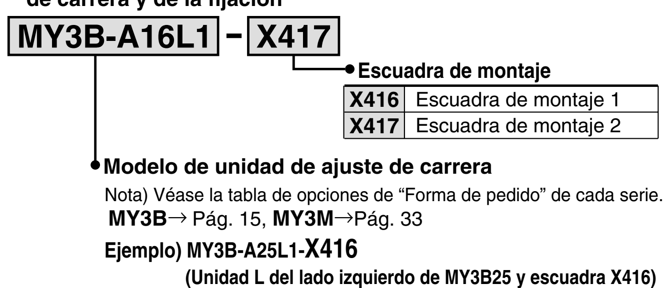


- **Unidades L y H, donde X417 sólo se monta en la unidad L y no en la unidad H.**
  MY3B25-300LH-X417L





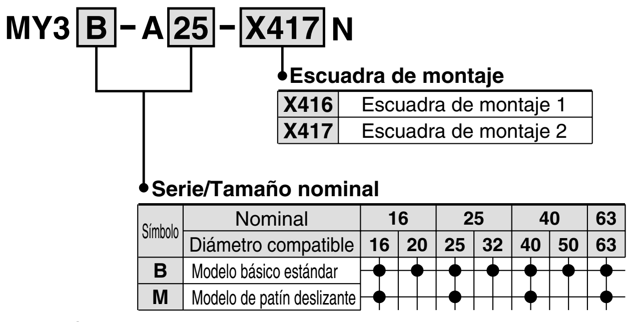
- **Forma de pedido de piezas individuales de la unidad de ajuste de carrera y de la fijación**



Nota) Véase la tabla de opciones de “Forma de pedido” de cada serie.
MY3B→ Pág. 15, **MY3M**→Pág. 33

Ejemplo) MY3B-A25L1-X416
(Unidad L del lado izquierdo de MY3B25 y escuadra X416)

- **Como pedir piezas individuales de escuadras de montaje**



Nota) La escuadra de montaje se puede utilizar tanto en el lado izquierdo como en el derecho de las unidades L y H.

Ejemplo) MY3B-A25-X416N
(escuadra X416 para unidades L y H de MY3B25, 32)

Nota) Sólo incluye las escuadras, no las unidades de ajuste.

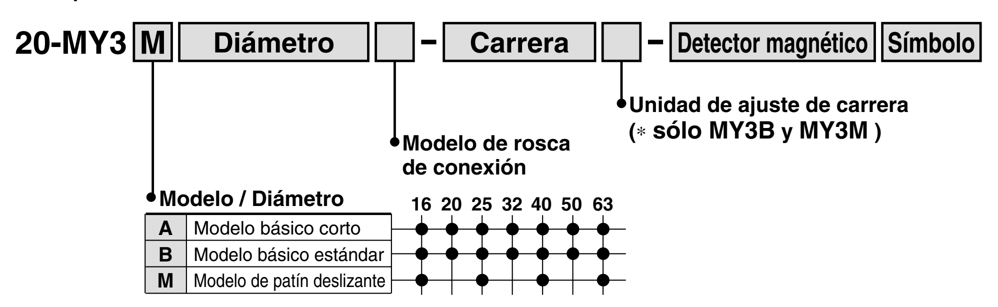
Serie MY3
Ejecuciones especiales 5



Consulte con SMC para más detalles sobre dimensiones, características técnicas y plazos de entrega.

5 Exenta de cobre 20-

Para aplicaciones exentas de cobre



Modelo / Diámetro		16	20	25	32	40	50	63
A	Modelo básico corto	●	●	●	●	●	●	●
B	Modelo básico estándar	●	●	●	●	●	●	●
M	Modelo de patín deslizante	●		●		●		●

Ejemplo) 20-MY3M25-300-M9B

⚠ Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas **"Precaución"**, **"Advertencia"** o **"Peligro."** Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC)*1) y otros reglamentos de seguridad.

⚠ Precaución : **Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

⚠ Advertencia : **Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

⚠ Peligro : **Peligro** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

*1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)
ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad.
etc.

⚠ Advertencia

1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.
Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.
El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.
1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:
1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

⚠ Precaución

1. Este producto está previsto para su uso industrial.
El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial.
Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC.
Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

Garantía limitada y exención de responsabilidades Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad".
Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1 El periodo de garantía del producto es de 1 año en servicio o de 1,5 años después de que el producto sea entregado.*2)
Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.

2 Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias.
Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.

3 Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

***2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.**
Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega.
Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

⚠ Normas de seguridad	Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎+43 2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎+32 (0)33551464	www.smcpneumatics.be	info@smcpneumatics.be
Bulgaria	☎+359 29744492	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎+385 13776674	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎+372 6510370	www.smcpneumatics.ee	smc@smcpneumatics.ee
Finland	☎+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	contact@smc-france.fr
Germany	☎+49 (0)61034020	www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de
Greece	☎+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	☎+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎+353 (0)14039000	www.smcpneumatics.ie	sales@smcpneumatics.ie
Italy	☎+39 (0)292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎+371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv
Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smcpneumatics.nl	info@smcpneumatics.nl
Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎+421 413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎+386 73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smcpneumatics.se
Switzerland	☎+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎+90 (0)2124440762	www.entek.com.tr	smc@entek.com.tr
UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smcpneumatics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing OU printing OU 00 Printed in Spain